

stellis

MODUL

Istruzioni di installazione e manutenzione per personale qualificato

SVB C 22/75-3 HN



© Modelli e brevetti depositati • rif.: 6 720 645 569 (2010/11) IT

Caldaie a gas a condensazione, con produzione di acqua calda sanitaria tramite serbatoio ad accumulo

Passione per servizio e comfort



e.i.m. leblanc
Gruppo Bosch

Indice

1	Spiegazione dei simboli e avvertenze	4	6	Allacciamento elettrico	28
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4	6.1	Informazioni generali	28
1.2	Avvertenze	4	6.2	Collegamento alla rete elettrica mediante cavo in dotazione	28
2	Fornitura	6	6.3	Collegamento degli accessori	28
3	Caratteristiche principali degli apparecchi	7	6.3.1	Collegamento di centralina climatica o controlli remoti	29
3.1	Uso conforme alle indicazioni	7	6.3.2	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1	29
3.2	Dichiarazione di conformità CE	7	6.4	Collegare accessori esterni	30
3.3	Panoramica dei tipi di gas utilizzabili	7	6.4.1	Collegare la pompa di ricircolo sanitario	30
3.4	Targhetta identificativa di caldaia	7	6.4.2	Collegare la sonda temperatura mandata esterna (ad esempio del compensatore idraulico)	30
3.5	Descrizione apparecchi	8	6.4.3	Collegare il circolatore esterno (circuito riscaldamento secondario) (AC 230 V, max. 100 W)	30
3.6	Accessori	8	6.4.4	Collegamento di un circolatore esterno, di rilancio, a tre velocità (circuito primario) (AC 230 V, max. 100 W)	30
3.7	Dimensioni e distanze minime (mm)	9	6.5	Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico	31
3.8	Struttura dell'apparecchio	10	7	Messa in funzione dell'apparecchio	32
3.9	Schema elettrico	12	7.1	Prima della messa in servizio	33
3.10	Dati tecnici SVB C 22/75-3	14	7.2	Accensione e spegnimento della caldaia	33
3.11	Analisi condensa mg/l	16	7.3	Impostazione del riscaldamento	34
4	Leggi e normative	16	7.4	Impostazione del termoregolatore ambiente per riscaldamento (accessorio)	34
5	Installazione	17	7.5	Dopo l'accensione della caldaia	34
5.1	Dati importanti	17	7.6	Limitazione della portata d'acqua calda	34
5.2	Vaso di espansione	18	7.7	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	35
5.3	Scegliere il luogo di installazione	18	7.8	Impostazione della modalità comfort	35
5.4	Preinstallazione delle tubazioni	19	7.9	Funzione estiva	35
5.5	Montare il rubinetto di riempimento	23	7.10	Impostazione della protezione antigelo	36
5.6	Montare l'apparecchio sul serbatoio ad accumulo e collegarlo	24	7.11	Attivare il blocco dei tasti	36
5.7	Montaggio tubo di scarico della valvola di sicurezza	26			
5.8	Collegare la sonda di temperatura al serbatoio ad accumulo stratificato	26			
5.9	Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico combustibili	27			
5.10	Controllo dei collegamenti	27			
5.11	Montare la mantellatura	27			

8	Eseguire la disinfezione termica	37	14	Manutenzione	54
9	Circolatore impianto di riscaldamento	38	14.1	Descrizione di diverse fasi operative	55
9.1	Diagramma circolatore	38	14.1.1	Richiamo ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)	55
9.2	Antibloccaggio circolatore	38	14.1.2	Smontare/sostituire lo scambiatore di calore a piastre	55
10	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic	39	14.1.3	Controllare elettrodi, bruciatore e scambiatore primario	55
10.1	Informazioni generali	39	14.1.4	Pulizia sifone di scarico condensa	58
10.2	Panoramica delle funzioni di servizio	40	14.1.5	Membrana del miscelatore aria/gas	58
10.2.1	Primo livello di servizio (Premere il tasto di servizio fino a che non si illumina)	40	14.1.6	Vaso di espansione (vedere anche pagina 18)	58
10.2.2	Secondo livello di servizio (dal primo livello di servizio premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti», fino a che, non compare 8.A)	41	14.1.7	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	59
10.3	Descrizione delle funzioni di servizio	42	14.1.8	Anodo	59
10.3.1	Primo livello di servizio	42	14.1.9	Verifica valvola sicurezza (riscaldamento e serbatoio sanitario, se installata)	59
10.3.2	Secondo livello di servizio	47	14.1.10	Controllare il cablaggio elettrico	59
11	Operazioni sulle parti gas	49	14.2	Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)	60
11.1	Kit di trasformazione per funzionamento a GPL	49	15	Visualizzazioni sul display	61
11.2	Impostare il rapporto gas-aria (CO ₂ o O ₂)	50	16	Anomalie	63
11.3	Controllo della pressione di allacciamento dinamica	51	16.1	Eliminazione delle disfunzioni	63
12	Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combust, analisi combustione	52	16.2	Anomalie visualizzate nel display	64
12.1	Tasto spazzacamino	52	16.3	Anomalie non visualizzate nel display	67
12.2	Verificasiti della tenuta dei condotti di scarico combust	52	16.4	Valori sonde	68
12.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO	52	16.4.1	Sonda temperatura esterna (a corredo delle centraline climatiche)	68
13	Protezione dell'ambiente	53	16.4.2	Sonda temperatura di mandata, del serbatoio acqua calda e di mandata esterna	68
			16.5	Chiave di codifica	69
			17	Valori di impostazione per potenza di riscaldamento/acqua calda	70
			18	Scheda di prima accensione	71
				Indice in ordine alfabetico	73

1 Spiegazione dei simboli e avvertenze

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze

 Le avvertenze nel testo vengono contrassegnate da un triangolo di avvertimento su sfondo grigio e incorniciate.

 In caso di pericoli a causa di corrente elettrica il punto esclamativo all'interno del triangolo viene sostituito dal simbolo di una saetta.

La parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze nel caso non fossero seguite le misure per allontanare il pericolo.

- **AVVISO** significa che possono presentarsi danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa, che potrebbero verificarsi danni alle persone leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che potrebbero verificarsi danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

 Con il simbolo a lato vengono indicate informazioni importanti senza pericoli per persone o cose. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad altri punti del documento o ad altri documenti
•	Sovrapprezzo/registrazione in lista
–	Sovrapprezzo/registrazione in lista (2° livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pagina 32).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnerne eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare all'azienda del gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combustibili

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (→ pagina 33).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato e.l.m. leblanc o personale qualificato.

Per apparecchi con esercizio dipendente dall'aria del locale:

pericolo di intossicazione con gas combustibili in caso di alimentazione di aria comburente insufficiente

- ▶ Garantire l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere né rimpicciolire le aperture di aerazione e disaerazione delle porte, finestre e pareti.
- ▶ Garantire un'alimentazione sufficiente di aria comburente anche per apparecchi installati successivamente, come ad es. ventilatori per cucina, dispositivi di aspirazione.
- ▶ In caso di alimentazione di aria comburente insufficiente non mettere in funzione l'apparecchio.

Pericolo dovuto a deflagrazione da gas infiammabili

I lavori su parti di convogliamento del gas devono essere eseguiti soltanto da una ditta specializzata autorizzata.

Installazione, interventi di manutenzione

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un ditta specializzata autorizzata.

Non modificare le parti di convogliamento del gas.

Non ostruite in nessun modo l'uscita delle valvole di sicurezza. Durante il riscaldamento l'acqua fuoriesce dalla valvola di sicurezza del serbatoio ad accumulo.

Ispezione e manutenzione

L'utente è responsabile per la sicurezza e la compatibilità con l'ambiente dell'impianto di riscaldamento (Legge sulle Immissioni).

È consigliato stipulare un contratto di manutenzione e ispezione con un'azienda specializzata e autorizzata che preveda un'ispezione annuale e manutenzione in caso di

necessità. Questo garantisce un elevato rendimento con una combustione ecologica.

Materiali esplosivi e facilmente infiammabili

Non utilizzare né depositare nei pressi della caldaia materiali facilmente infiammabili (carta, diluenti, colori, ecc.).

Aria comburente/aria del locale

Per evitare eventuale corrosione, tenere lontano dall'aria comburente/aria del locale le sostanze aggressive (ad esempio idrocarburi alogeni contenenti composti di cloro o di fluoro).

2 Fornitura

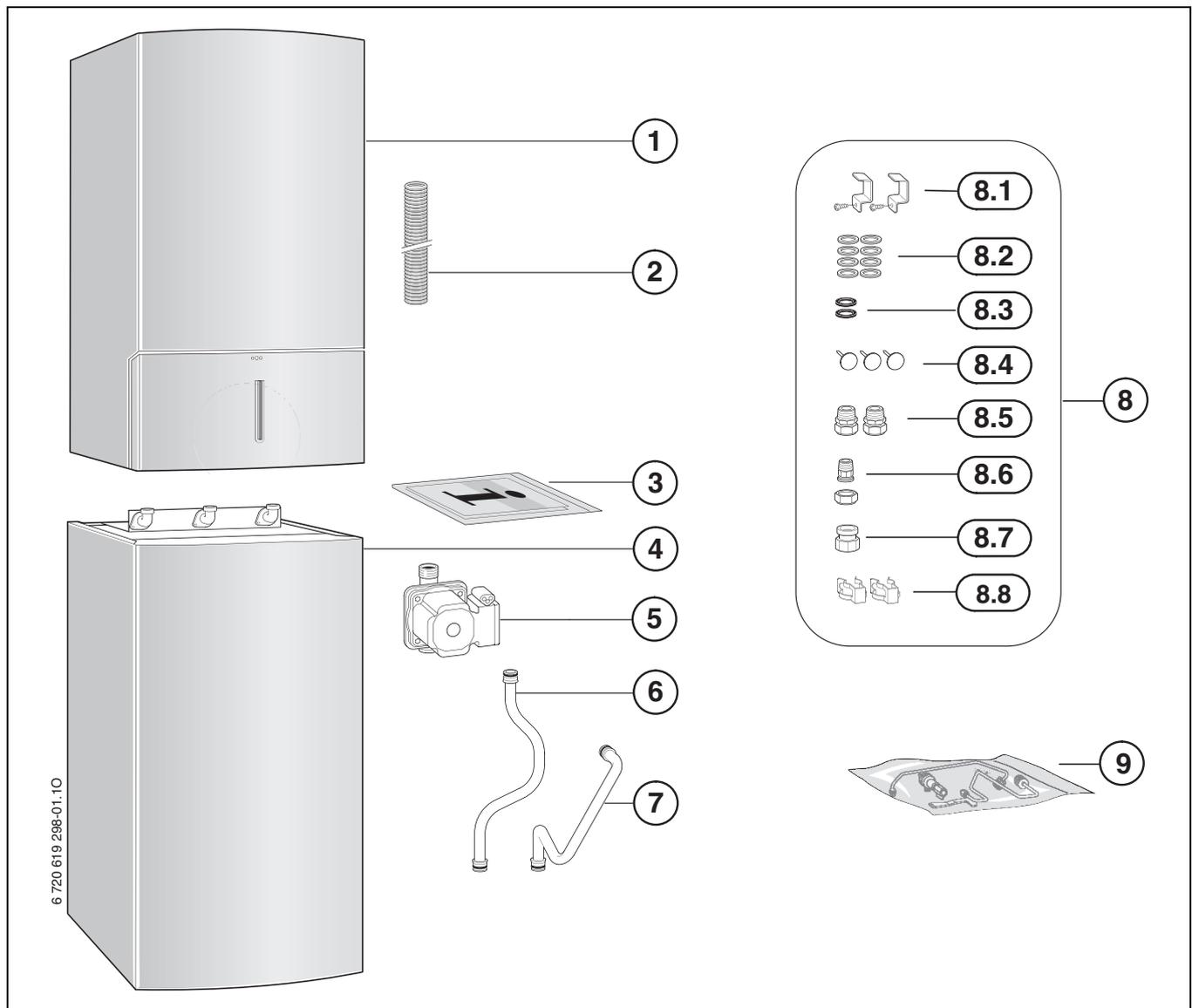


Fig. 1

Legenda:

- 1** Caldaia murale a gas a condensazione
- 2** Tubo flessibile per valvola di sicurezza
- 3** Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio)
- 4** Serbatoio ad accumulo
- 5** Circolatore sanitario interno di carico serbatoio
- 6** Tubo mandata (tra scambiatore a piastre a serbatoio ACS)
- 7** Tubo ritorno serbatoio ACS (tra circolatore interno e scambiatore a piastre)
- 8** Materiale di fissaggio costituito da:
 - 8.1** Profili con viti
 - 8.2** Guarnizioni
 - 8.3** Guarnizioni in gomma per circolatore sanitario interno di carico serbatoio
 - 8.4** Chiodi di sicurezza
 - 8.5** Nippli di collegamento riscaldamento G ¾ - R ¾ (per collegamento esterno)
 - 8.6** Niplo di collegamento gas G ½ - R ½ (per collegamento esterno)
 - 8.7** Raccordo per circolatore sanitario interno di carico serbatoio
 - 8.8** Graffe di sicurezza
- 9** Sacchetto contenente rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)

3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi **SVB C** sono concepiti per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, mediante serbatoio ad accumulo stratificato.

3.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN12828.

Un diverso tipo di utilizzo non è conforme alla norma. I danni che ne possono derivare sono esclusi dalla garanzia.

- Utilizzare il serbatoio/bollitore esclusivamente per la produzione di acqua calda.

È escluso l'uso degli apparecchi per la produzione di calore nei processi commerciali e industriali.

3.2 Dichiarazione di conformità CE

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le direttive europee e le disposizioni nazionali integrative. La conformità è stata comprovata dal marchio CE.

È possibile richiedere la dichiarazione di conformità del prodotto. Rivolgersi a tale scopo all'indirizzo riportato sul retro di queste istruzioni.

Soddisfa i requisiti per le caldaie a condensazione ai sensi della legge sugli impianti di riscaldamento.

Il contenuto di ossido di azoto nei gas combusti della caldaia, è inferiore a 60 mg/kWh (Decreto Legislativo n. 155 del 13/08/2010).

Le caldaie appartengono alla classe meno inquinante prevista dalle norme tecniche EN 677.

N° certificato CE	CE-0085BR0161
Categorie gas	II _{2HM} 3 B/P
Certificazioni conseguite di tipo	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili

Indicazioni sui gas di prova con sigla e tipo di gas sec. EN 437:

Indice di Wobbe (W_G) (15 °C)	Famiglia di gas
12,7-15,2 kWh/m ³	Gas metano gruppo 2H/2M
20,2-24,3 kWh/m ³	GPL

Tab. 3

3.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta dati si trova all'interno dell'apparecchio a destra in basso (→ fig. 3, [44], pag. 10).

Sulla targhetta sono riportati i dati della potenza dell'apparecchio, i dati di omologazione e il numero di serie.

3.5 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per installazione a pavimento indipendente dalle dimensioni del locale
- **Attivazione intelligente della pompa di riscaldamento con collegamento a una centralina climatica**
- **Circolatore sanitario interno di carico serbatoio con classe di efficienza energetica A**
- Modulo Heatronic 3 con display multifunzione e possibilità di integrare un modulo BUS a 2 fili
- Cavo elettrico di alimentazione 230 VAC
- Display
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole di sicurezza ed una di modulazione con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Heatronic
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Idonea per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Possibilità di collegare un tubo doppio per i gas di scarico/aria di combustione Ø 60/100 oppure Ø 80/125
- Ventilatore modulante
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore a 3 velocità con sfiato automatico
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Limitatore di temperatura gas combustibili (120 °C)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Scambiatore di calore sanitario a piastre
- Serbatoio ad accumulo stratificato con sonda di temperatura (NTC)
- Serbatoio realizzato in acciaio smaltato
- Isolamento termico in espanso rigido su tutti i lati del bollitore
- Anodo di protezione al magnesio controllabile dall'esterno

3.6 Accessori



Di seguito viene proposto un elenco degli accessori per la caldaia. Nel nostro catalogo generale è presente una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili.

- Condotti per aspirazione/scarico combustibili
- Centraline climatiche, ad es. FW 100, FW 200
- Cronotermostati ambiente modulanti, ad es. FR 100, FR 110
- Controlli remoti FB 100, FB 10
- KP 130 (Pompa di sollevamento condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)
- Gruppo di ingresso/sicurezza acc. 429 o 430 (in AFS)
- Rubinetti di mandata, ritorno (con scarico impianto) e rubinetto gas, acc. 862
- Accessorio n. 885 (Sifone di scarico)
- Collegamento verso il lato posteriore, acc. n. 1524
- Collegamento verso sinistra, acc. n. 1525
- Collegamento verso destra, acc. n. 1526

3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

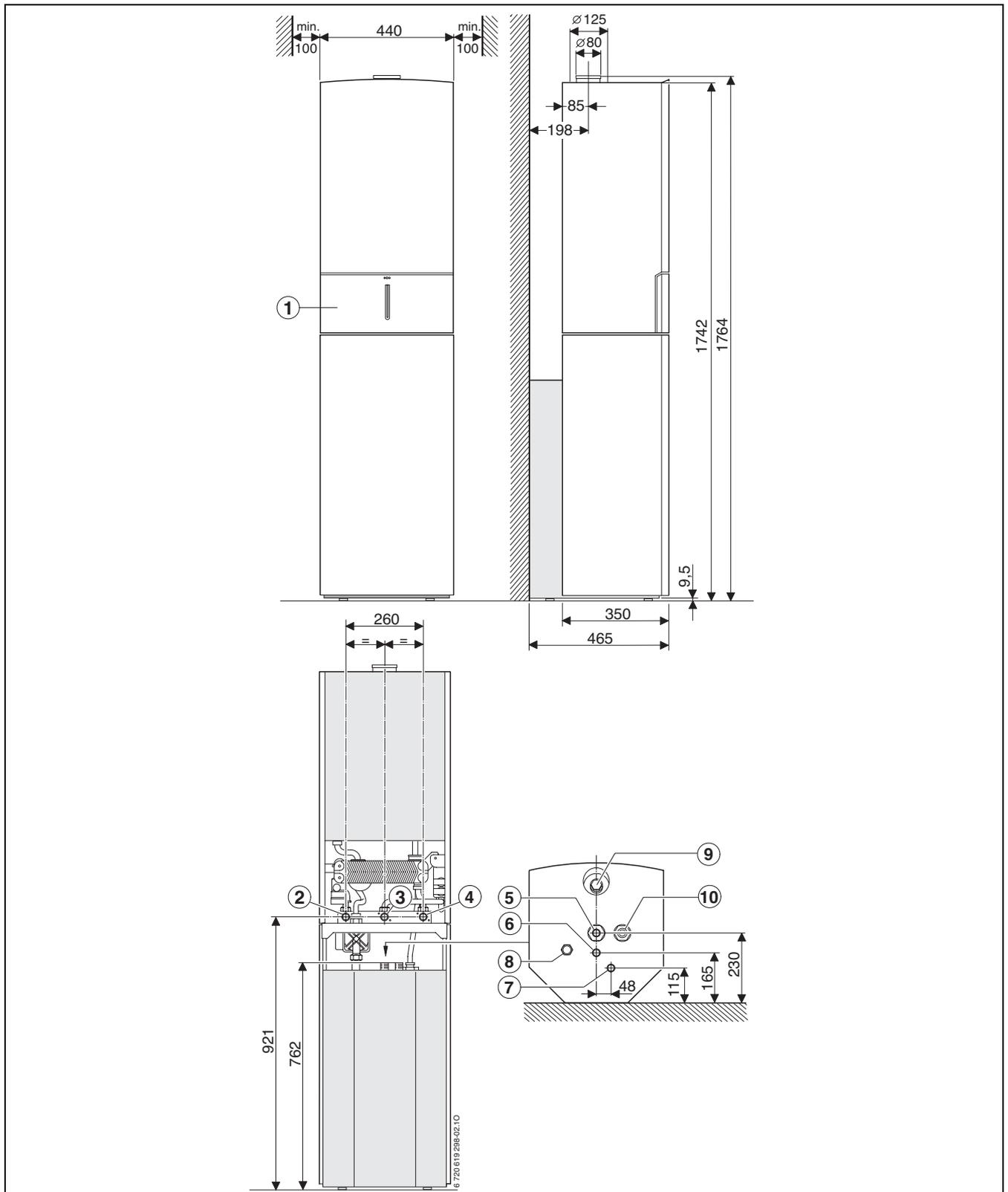


Fig. 2

- | | | | |
|----------|--|-----------|---|
| 1 | Sportello pannello comandi | 7 | Ricircolo sanitario G $\frac{3}{4}$ |
| 2 | Ritorno riscaldamento G $\frac{3}{4}$ | 8 | Collegamento circolatore sanitario interno di carico serbatoio (ritorno ACS allo scambiatore sanitario a piastre) |
| 3 | Gas G $\frac{3}{4}$ | 9 | Anodo di protezione |
| 4 | Mandata riscaldamento G $\frac{3}{4}$ | 10 | Collegamento arrivo acqua calda sanitaria (da scambiatore sanitario a piastre) |
| 5 | Entrata acqua fredda G 1 | | |
| 6 | Uscita acqua calda sanitaria G $\frac{3}{4}$ | | |

3.8 Struttura dell'apparecchio

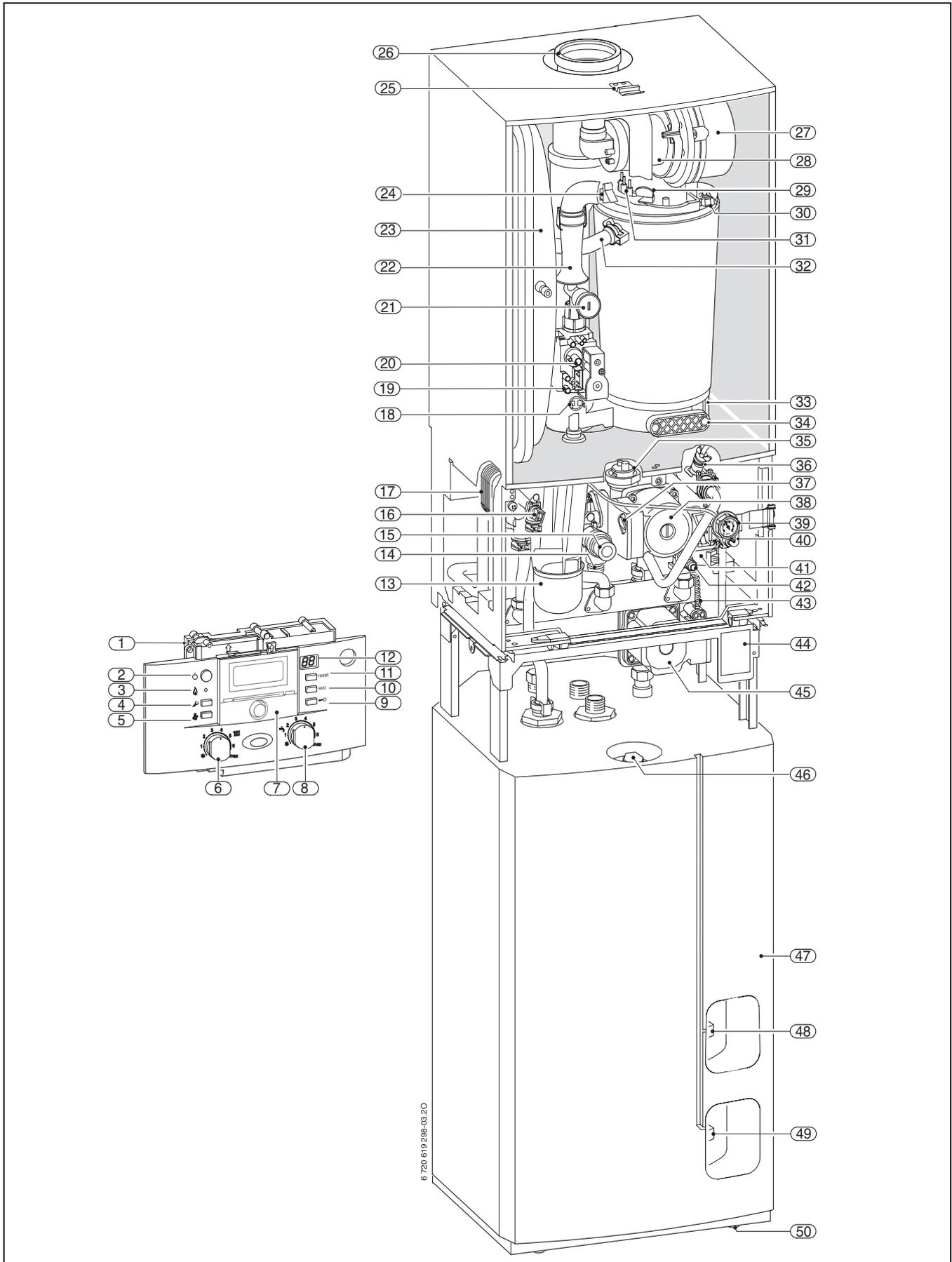


Fig. 3

Legenda immagine 3:

- 1** Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)
- 2** Interruttore principale
- 3** Spia di segnalazione bruciatore acceso
- 4** Tasto servizio tecnico
- 5** Tasto funzione «spazzacamino»
- 6** Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- 7** Alloggiamento centralina climatica (accessorio)
- 8** Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- 9** Tasto funzione «blocco tasti»
- 10** Tasto funzione «eco»
- 11** Tasto di sblocco «reset»
- 12** Display digitale multifunzione
- 13** Sifone di scarico condensa
- 14** Tubo di scarico valvola di sicurezza riscaldamento
- 15** Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)
- 16** Sensore NTC acqua calda sanitaria
- 17** Scambiatore di calore secondario (sanitario, a piastre)
- 18** Limitatore di temperatura combustibili
- 19** Raccordo gas per misurazione pressione dinamica, in ingresso
- 20** Vite di regolazione della minima portata gas
- 21** Valvola di regolazione gas (portata massima)
- 22** Tubo di aspirazione aria comburente
- 23** Vaso di espansione
- 24** Sensore NTC temperatura di mandata
- 25** Molla per fissaggio mantello
- 26** Condotto di scarico gas combustibili
- 27** Ventilatore
- 28** Miscelatore aria/gas
- 29** Finestrella d'ispezione
- 30** Limitatore di temperatura scambiatore
- 31** Elettrodi di accensione e ionizzazione
- 32** Mandata riscaldamento
- 33** Convogliatore prodotti della combustione e condensa
- 34** Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
- 35** Disaeratore automatico (circuito di riscaldamento)
- 36** Valvola di sfiato (acqua calda)
- 37** Selettore velocità circolatore
- 38** Circolatore riscaldamento
- 39** Manometro
- 40** Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
- 41** Valvola a 3 vie
- 42** Rubinetto di scarico (circuito di riscaldamento)
- 43** Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- 44** Targhetta identificativa caldaia
- 45** Circolatore sanitario interno di carico serbatoio
- 46** Anodo di protezione
- 47** Serbatoio ad accumulo acqua calda
- 48** Sonda di temperatura superiore del bollitore
- 49** Sonda di temperatura inferiore del bollitore
- 50** Piedini di regolazione

3.9 Schema elettrico

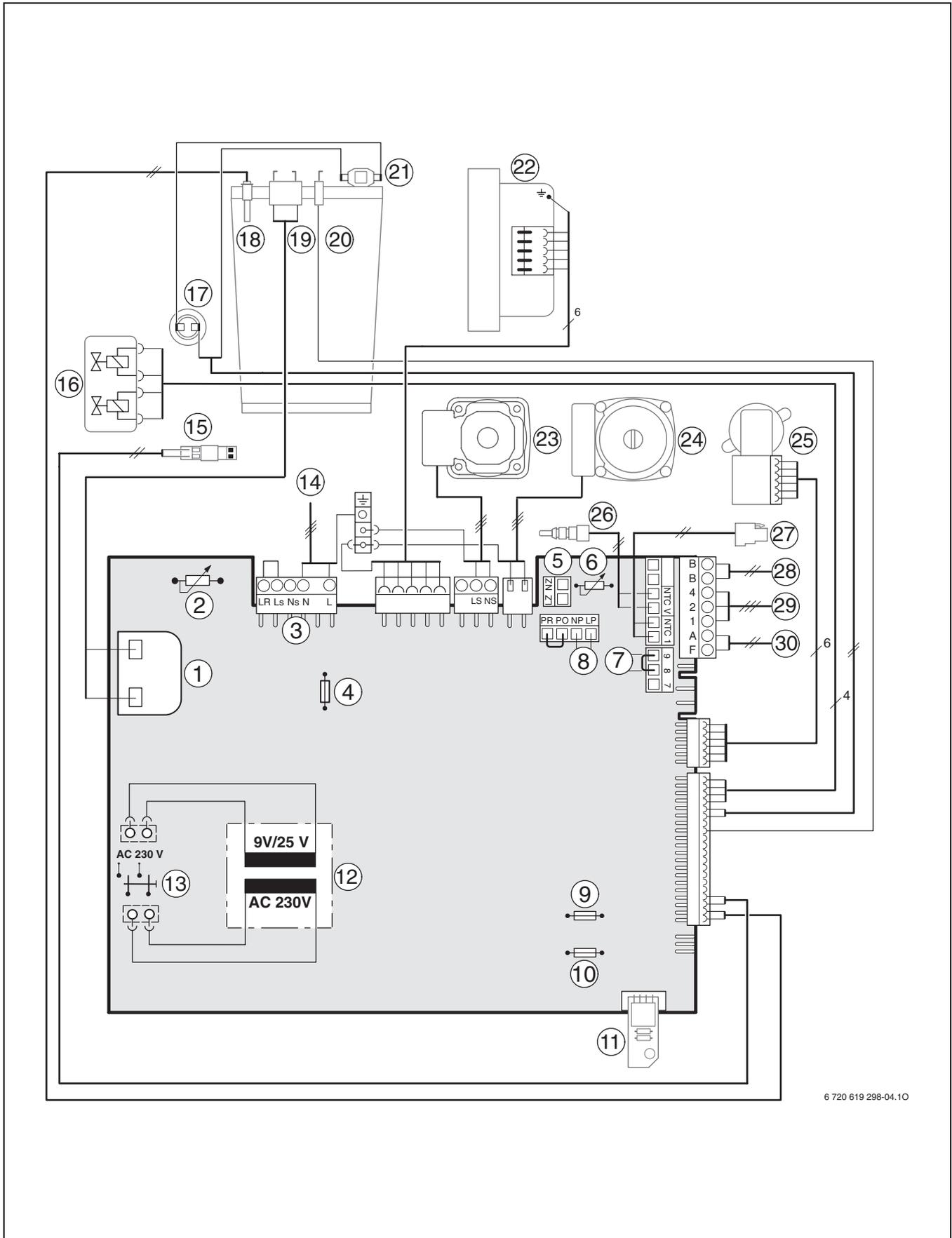


Fig. 4

Legenda immagine 4:

- 1** Trasformatore di accensione
- 2** Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- 3** Morsettiera 230 V AC
- 4** Fusibile T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Collegamento circolatore di rilancio per riscaldamento esterno alla caldaia (circuito primario)
- 6** Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- 7** Morsetti per collegamento termostato TB1 per impianti a pannelli (24 V DC)
- 8** Collegamento pompa di ricircolo sanitario¹⁾ o circolatore esterno per circuito ad acqua non miscelata (circuito secondario)¹⁾
- 9** Fusibile T 0,5 A (5 V DC)
- 10** Fusibile T 1,6 A (24 V DC)
- 11** Chiave di codifica
- 12** Trasformatore
- 13** Interruttore principale
- 14** Cavo di collegamento con connettore
- 15** Morsetti di collegamento per sensore NTC di mandata presente sul compensatore idraulico (HW...)
- 16** Gruppo gas
- 17** Limitatore di temperatura combustibili
- 18** Sensore NTC temperatura di mandata
- 19** Elettrodi di accensione
- 20** Elettrodo di ionizzazione
- 21** Limitatore di temperatura scambiatore
- 22** Ventilatore
- 23** Circolatore sanitario interno di carico serbatoio
- 24** Circolatore riscaldamento
- 25** Valvola a 3 vie
- 26** Sensore NTC acqua calda sanitaria
- 27** Sonda di temperatura del serbatoio (NTC)
- 28** Morsetti per collegamento modulo BUS, ad es. centralina climatica
- 29** Morsetti per collegamento TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 30** Morsetti per collegamento sonda esterna

1) Impostare la funzione di servizio 5.E, → pag. 45.

3.10 Dati tecnici SVB C 22/75-3

	Unità	SVB C 22/75-3		
		Metano	Propano	Butano
Potenza termica nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,8	23,8	27,1
Potenza termica nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,6	23,6	26,8
Potenza termica nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,4	22,4	25,5
Portata termica nominale (Q_{max}) riscaldamento	kW	23,0	23,0	26,1
Potenza termica minima (P_{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,1	9,2
Potenza termica minima (P_{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Potenza termica minima (P_{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,3
Portata termica minima (Q_{min}) riscaldamento	kW	6,8	7,5	8,5
Potenza termica nominale (P_{nW}) (sanitario)	kW	28,0	28,0	31,8
Portata termica nominale (Q_{nW}) (sanitario)	kW	28,0	28,0	31,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	104,0	104,0	104,0
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	103,0	103,0	103,0
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale 50/30 °C	%	107,0	107,0	107,0
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Valore di allacciamento gas				
Metano H/M ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,0	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,2	2,2
Pressione dinamica del gas				
Gas metano H/M	mbar	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	37	28-30
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75	0,75	0,75
Capacità totale	l	12	12	12
Valori di calcolo per il calcolo della sezione del condotto di scarico combust, secondo EN 13384				
Portata dei combustibili alla portata nominale/minima.	g/s	12,7/3,7	12,3/3,4	12,3/3,4
Temperatura combustibili 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	81/61	81/61	81/61
Temperatura combustibili 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	8,6	10,5	12,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Classe NO _x		5	5	5
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7	1,7	1,7
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4	0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,75	0,75	0,75
Condensa				
Portata condensa max. ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	2,3	2,3	2,3
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8

Tab. 4

	Unità	SVB C 22/75-3		
		Metano	Propano	Butano
Informazioni generali				
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	117	117	117
Massima potenza assorbita in modalità ACS	W	154	154	154
Classe valore limite CEM	-	B	B	B
Livello acustico	≤ dB(A)	36	36	36
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Pressione massima ammessa di esercizio (P_{MS}) (riscaldamento)	bar	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	2,5	2,5	2,5
Peso (netto)	kg	66	66	66
Dimensioni L x A x P	mm	440 x 1760x 465	440 x 1760x 465	440 x 1760x 465

Tab. 4

SVB C 22/75-3		
Serbatoio ad accumulo:		
Capacità totale accumulo	l	75
Temperatura di erogazione	°C	40 - 70
Portata max	l/min	12
Portata specifica sec. EN 625 (D)	l/min	26,4 ³⁾ /25,2 ⁴⁾
Perdite termiche kWh per giorno ¹⁾	kWh/d	1,39
Pressione massima d'esercizio (P_{MW})	bar	10
potenza continua massima con: - $t_V = 75$ °C e $t_{Sp} = 45$ °C conforme a DIN 4708	l/h	642
- $t_V = 75$ °C e $t_{Sp} = 60$ °C	l/h	450
Tempo di riscaldamento minimo da $t_K = 10$ °C a $t_{Sp} = 60$ °C con $t_V = 75$ °C	Min.	20 ³⁾ /16 ⁴⁾
Coefficiente di prestazione massimo ²⁾ in base a DIN 4708 con $t_V = 75$ °C (massima potenza di carico serbatoio)	N_L	2,1 ³⁾ /1,6 ⁴⁾

Tab. 5

- 1) Valore comparativo di norma: le perdite in kW, esterne al serbatoio/bollitore, non sono considerate.
- 2) Il Coefficiente di prestazione massimo N_L indica il numero di appartamenti con 3,5 persone che devono essere completamente riforniti, con una normale vasca da bagno e due ulteriori punti di prelievo. N_L è stato determinato in base a DIN 4708 con $t_{Sp} = 60$ °C, $t_z = 45$ °C, $t_K = 10$ °C e con la massima potenza trasmissibile.
- 3) Sonda di temperatura inferiore del bollitore
- 4) Sonda di temperatura superiore del bollitore

t_V = temperatura di mandata
 t_{Sp} = temperatura del serbatoio ad accumulo
 t_K = temperatura d'ingresso acqua fredda sanitaria

3.11 Analisi condensa mg/l

Ammoniaca	1,2	Nichel	0,1
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,1	Zinco	≤ 0,015
Idrocarburi alogenati	≤ 0,002	Stagno	≤ 0,01
Anidride carbonica	0,015	Vanadio	≤ 0,001
Rame	0,028	Valore pH	4,8

Tab. 6

4 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

5 Installazione



PERICOLO: deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.



L'installazione, l'allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combusti, la messa in funzione ed il collegamento elettrico dell'apparecchio devono essere realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).



AVVERTENZA: Pericolo di scottature e danni d'acqua!

Il funzionamento dell'apparecchio senza gruppo di sicurezza danneggia la caldaia.

- ▶ Montare il gruppo di sicurezza n. 429/430 durante l'alimentazione acqua fredda del preparatore.
- ▶ L'apertura dello scarico della valvola di sicurezza non deve essere chiuso.

5.1 Dati importanti

Il contenuto d'acqua nel circuito primario degli apparecchi è inferiore a 10 litri.

- ▶ Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combusti.

Impianti a vaso aperto

- ▶ L'apparecchio è idoneo per impianti di riscaldamento con vaso chiuso, gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

Impianti a circolazione naturale

- ▶ In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti

- ▶ L'apparecchio è idoneo per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura).

Tubazioni zincate

Per evitare la formazione di gas:

- ▶ non utilizzare termosifoni e tubi zincati.

Neutralizzatore di condense acide

Se previsto dalle autorità competenti locali:

- ▶ utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.

Utilizzo di un termostato ambiente

- ▶ In caso d'utilizzo di un termostato ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

Sostanze anticorrosive

Sono ammesse le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

Per evitare rumori dovuti al flusso:

- ▶ per impianti a due tubi, installare una valvola a 3 vie (a regolazione manuale) in corrispondenza del corpo scaldante più distante.

GPL

Per proteggere l'apparecchio da pressione elevata:

- ▶ installare un regolatore di pressione con valvola di sicurezza.

5.2 Vaso di espansione

I seguenti diagrammi permettono di valutare approssimativamente se il vaso di espansione incorporato è sufficiente oppure se è necessario un altro vaso di espansione (non per riscaldamento a pavimento).

Per la definizione delle curve sono stati considerati i seguenti dati:

- 1 % di contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento (prevista in espansione nel vaso) o circa il 20 % della capacità utile, del vaso stesso
- Una differenza di pressione di 0,5 bar rispetto a quella di apertura della valvola di sicurezza
- Pressione di precarica del vaso di espansione pari all'altezza idrostatica dell'impianto
- Pressione d'apertura della valvola di sicurezza: 3 bar

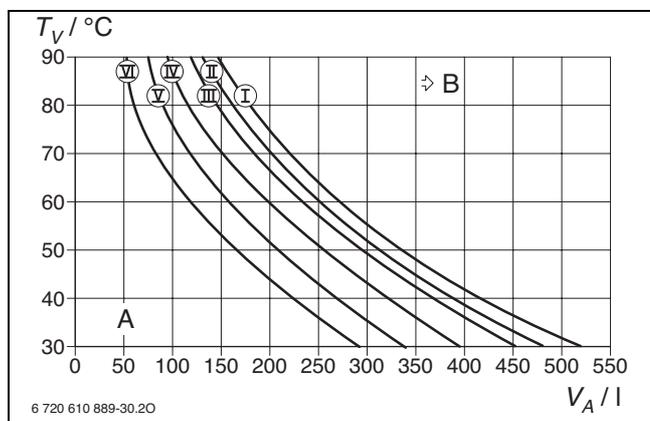


Fig. 5

- I** Precarica 0,2 bar
- II** Precarica 0,5 bar
- III** Precarica 0,75 bar
- IV** Precarica 1,0 bar
- V** Precarica 1,2 bar
- VI** Precarica 1,3 bar
- T_V** Temperatura di mandata
- V_A** Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento in litri
- A** Punto di lavoro del vaso di espansione (zona tratteggiata)
- B** Punto in cui è necessario un vaso di espansione supplementare

- ▶ Nella zona limite «B»: rilevare la precisa dimensione del vaso conforme alla norma.
- ▶ Se il punto di intersezione risulta essere posizionato a destra della curva di lavoro (I) è necessario inserire nell'impianto un vaso di espansione supplementare.

5.3 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combustibili.

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori di aspirazione/scarico per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.

Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Fonti industriali	
Depurazioni chimiche	Tricloroetilene, tetracloroetilene, idrocarburi fluorurati
Bagni di sgrassaggio	Percloroetilene, tricloroetilene, metilcloroformio
Tipografie	Tricloroetilene
Saloni da parrucchiere	Propellenti per bombolette spray, idrocarburi contenenti fluoro e cloro (frigene)
Fonti domestiche	
Detergenti e sgrassanti	Percloroetilene, metilcloroformio, tricloroetilene, metilencloruro, tetracloruro di carbonio, acido cloridrico
Locali per il tempo libero	
Solventi e diluenti	Diversi idrocarburi clorurati
Bombolette spray	Idrocarburi cloro-fluorurati (frigene)

Tab. 9 Sostanze corrosive

Temperatura delle superfici

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85 °C, non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

Impianti di GPL interrati

In caso di posa sotterranea della tubazione GPL, l'apparecchio è conforme ai requisiti delle norme vigenti (UNI 7129, UNI 7131).

5.4 Preinstallazione delle tubazioni

- ▶ Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- ▶ Rimuovere il mantello del serbatoio ad accumulo.

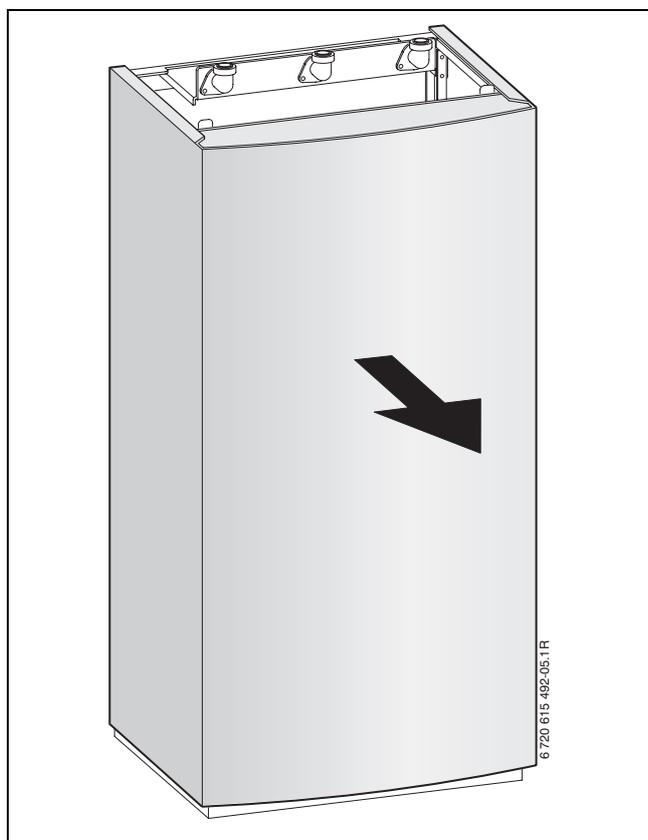


Fig. 6

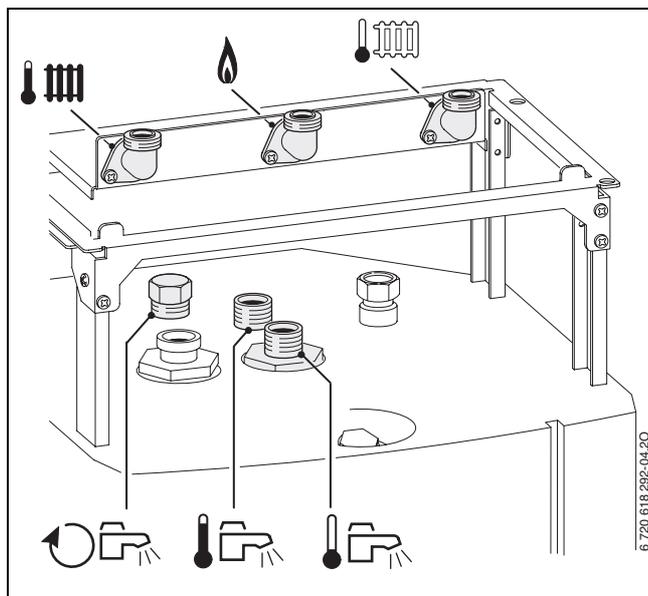


Fig. 7 Collegamenti del serbatoio ad accumulo

- ▶ Controllare sulla targhetta identificativa caldaia, il paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice.
- ▶ Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- ▶ Per lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di scarico nel punto più basso.



AVVISO: l'apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

- ▶ Effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Montare inizialmente tutte le tubazioni e successivamente posare l'apparecchio sul serbatoio ad accumulo.



Per collegamenti esterni si possono utilizzare i nipples di collegamento acclusi.

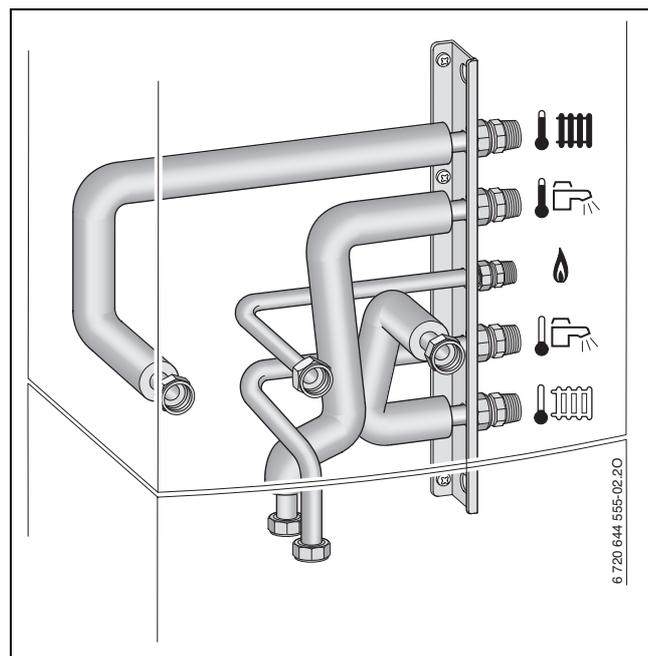


Fig. 8 Esempio: collegamenti verso destra, con acc. n. 1526

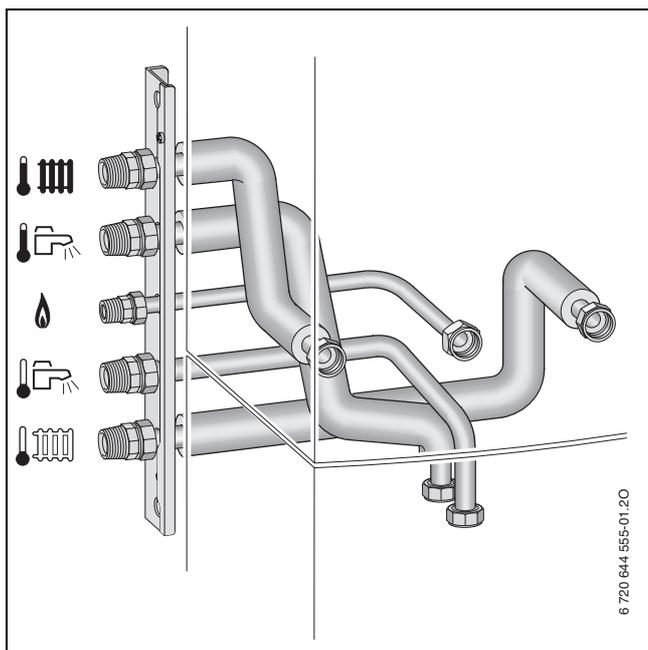


Fig. 9 Esempio: collegamenti verso sinistra, con acc. n. 1525

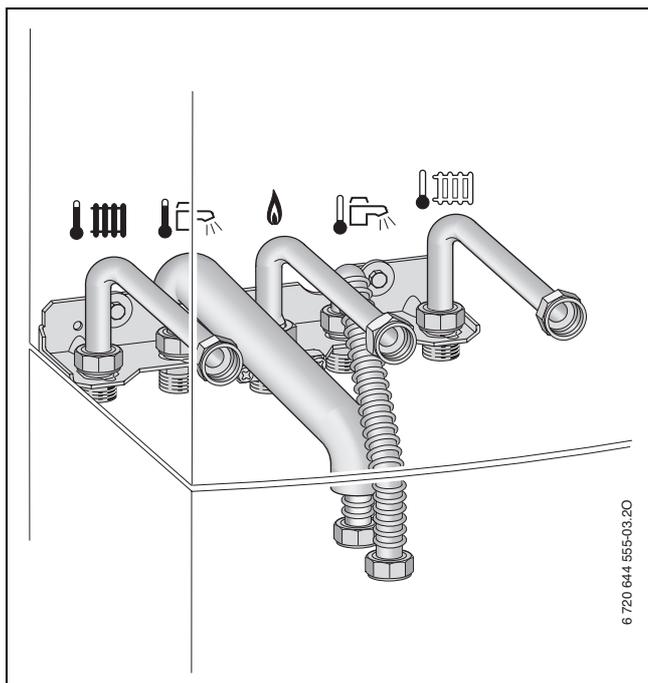


Fig. 10 Esempio: collegamenti verso il lato posteriore, con acc. n. 1524



Per informazioni più dettagliate relative all'installazione dell'accessorio (ad esempio quote), consultare le istruzioni a corredo dell'accessorio stesso.



Le non planarità del pavimento si possono compensare con i piedini di regolazione del serbatoio ad accumulo.

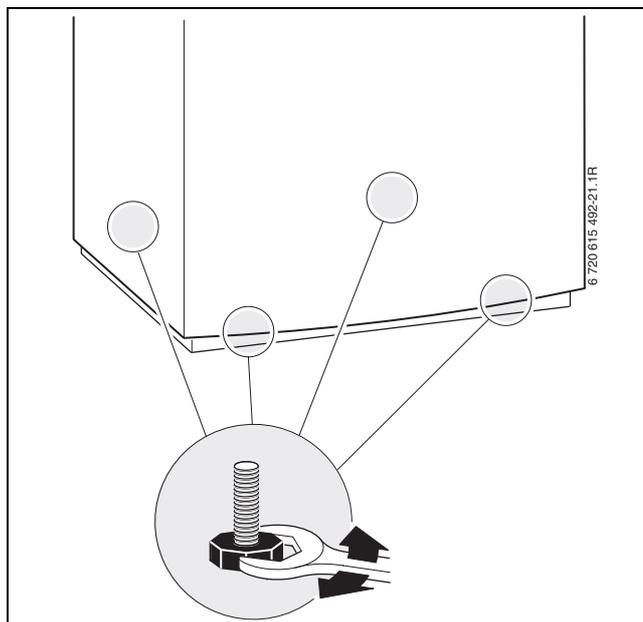


Fig. 11

- ▶ Montare il circolatore sanitario di carico serbatoio con la **guarnizione in gomma**.
- ▶ Montare il raccordo adattatore con la **guarnizione in gomma**.

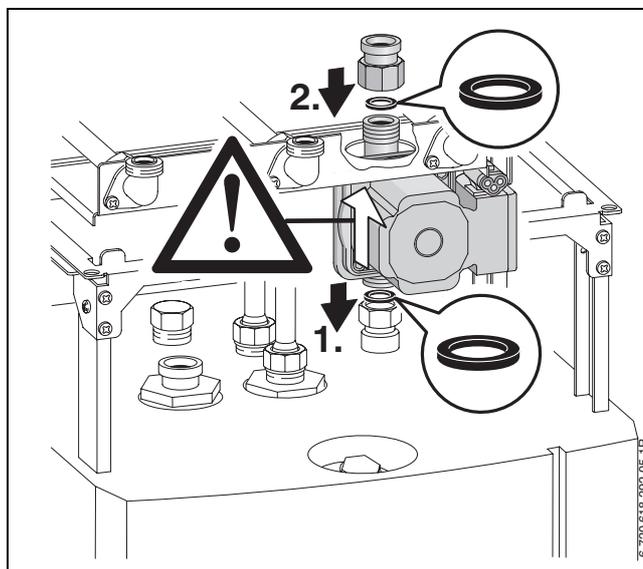


Fig. 12

Collegamento ricircolo sanitario/linee di circolazione

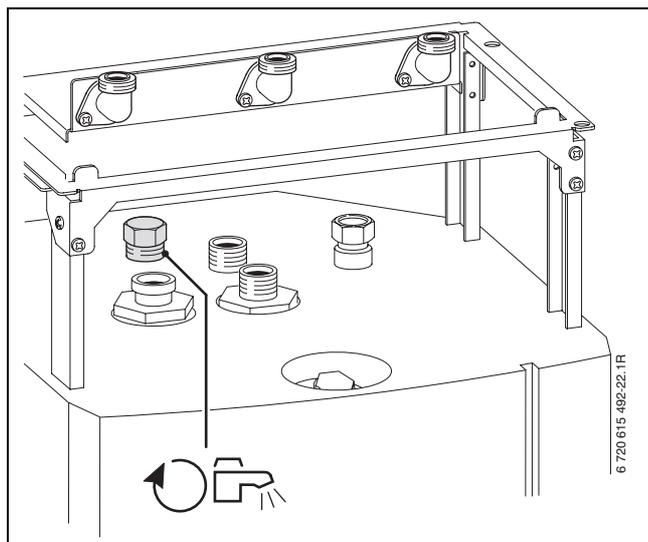


Fig. 13

Dimensionare correttamente le tubazioni dell'impianto di ricircolo sanitario, secondo le effettive esigenze.

Per impianto di ricircolo sanitario servente fino ad un massimo di 4 appartamenti, osservare i punti qui sotto riportati:

- Linee di circolazione, con diametro interno di almeno 10 mm.
- Installare una pompa di ricircolo omologata per acqua calda sanitaria, con portata massima pari a 200 l/h e pressione di 100 mbar, attacchi consigliati DN 15.
- Lunghezza totale e massima della tubazione d'acqua calda sanitaria pari a 30 metri.
- Lunghezza totale e massima della tubazione di ricircolo sanitario, pari a 20 metri.
- La differenza di temperatura tra i 2 circuiti non deve superare i 5 K



Per rispettare queste indicazioni:

- ▶ installare una valvola di regolazione portata, munita possibilmente di termometro.

Collegamento elettrico della pompa di ricircolo (→ pag. 30).



Per risparmiare energia elettrica e termica, non far funzionare la pompa di ricircolo in regime continuo.

Accessorio 862: rubinetti di mandata, ritorno (con scarico impianto) e rubinetto gas

Il rubinetto gas è dotato di un dispositivo di blocco termico.

Il rubinetto gas è adatto sia per gas metano che per GPL.

- ▶ Montare l'accessorio secondo le istruzioni di installazione allegate.

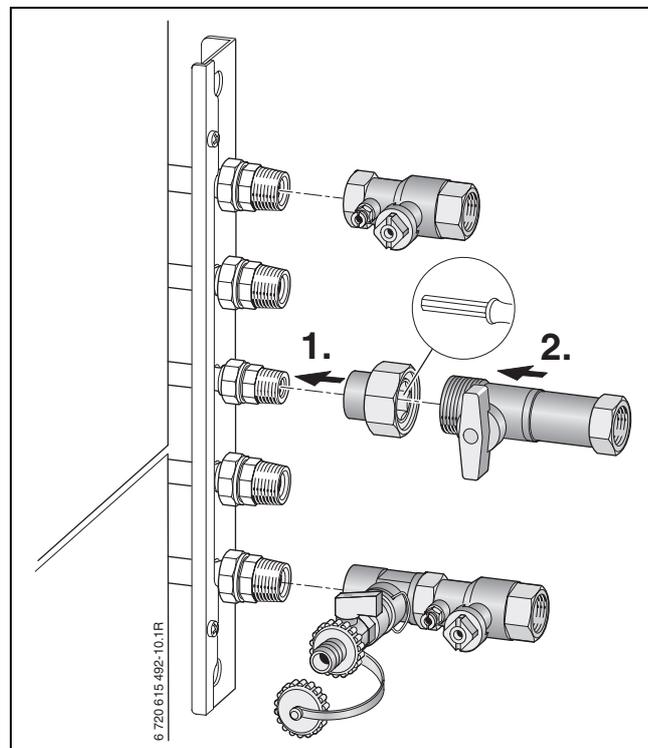


Fig. 14 Montaggio dei rubinetti di manutenzione, acc. n. 862 secondo l'esempio di collegamenti verso destra, con acc. n. 1526

- ▶ Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- ▶ Per GPL: installare l'apposito regolatore di pressione con valvola di sicurezza, per proteggere l'apparecchio da pressioni elevate.

Gruppi di sicurezza acc. n. 429/430



AVVERTENZA: pericolo di scottature e danni d'acqua!

Il funzionamento dell'apparecchio senza gruppo di sicurezza danneggia la caldaia.

- ▶ Montare il gruppo di sicurezza n. 429/430 durante l'alimentazione acqua fredda del preparatore .
- ▶ L'apertura dello scarico della valvola di sicurezza non deve essere chiuso.

Se la pressione dell'acquedotto, in condizione statica, supera quella di intervento della valvola di sicurezza:

- l'accessorio nr. 429 è composto da una valvola di sicurezza, un rubinetto di intercettazione, una valvola di non ritorno e un attacco per manometro.
- L'accessorio nr. 430 contiene anche un riduttore di pressione regolabile
- ▶ Montare il gruppo di sicurezza secondo le istruzioni di installazione allegate.

Corredo di scarico, acc. n. 885

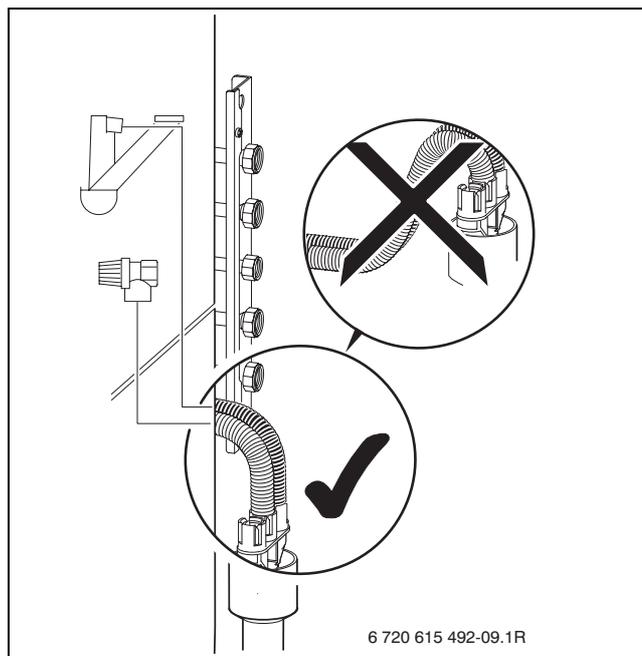
Per collegare alla rete di scarico, valvola di sicurezza e il tubo di condensa, utilizzare l'apposito imbuto con sifone, acc. n. 885.

- ▶ Realizzare la tubazione di scarico con materiali resistenti alla corrosione (ATV-A 251), ad esempio: tubi in gres, tubi in PVC duro, tubi in PVC, tubi in PE-HD, tubi PP, tubi ABS/ASA, tubi di ghisa con smaltatura interna o rivestimento, tubi di acciaio con rivestimento in plastica, tubi in acciaio inossidabile, tubi in vetro borosilicato.
- ▶ Montare la tubazione di scarico direttamente in corrispondenza di un collegamento esterno DN 50.



ATTENZIONE:

- ▶ Non modificare od ostruire nessun tubo di scarico.
- ▶ Posare i tubi, diretti alla rete di scarico, sempre con pendenza.



6 720 615 492-09.1R

Fig. 15

5.5 Montare il rubinetto di riempimento

- ▶ Avvitare i tubi, dotati di guarnizioni, al rubinetto di riempimento, montare e lubrificare gli O-ring.
- ▶ Smontare la maniglia rossa del rubinetto di riempimento e montare l'impugnatura metallica.

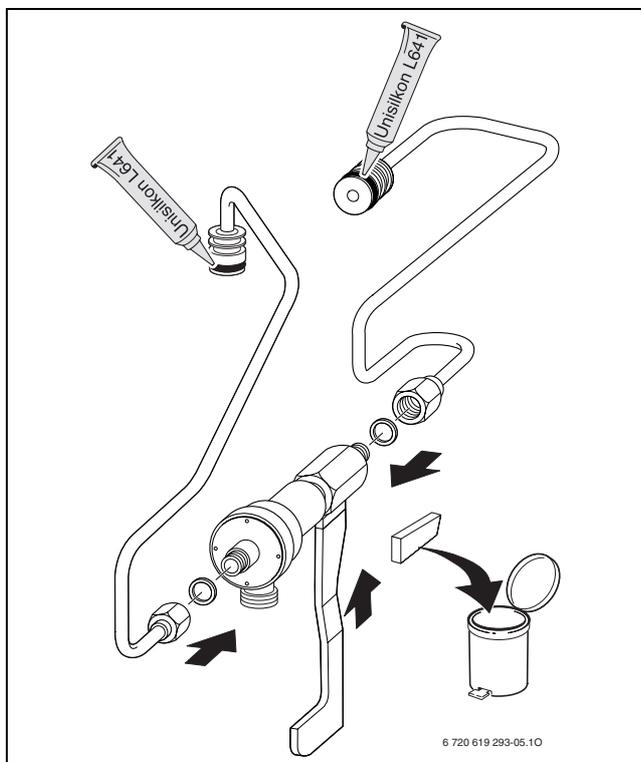


Fig. 16

- ▶ Allentare i fermagli di sicurezza di entrambi gli allacciamenti, rimuovere i tappi e inserire i tubi.

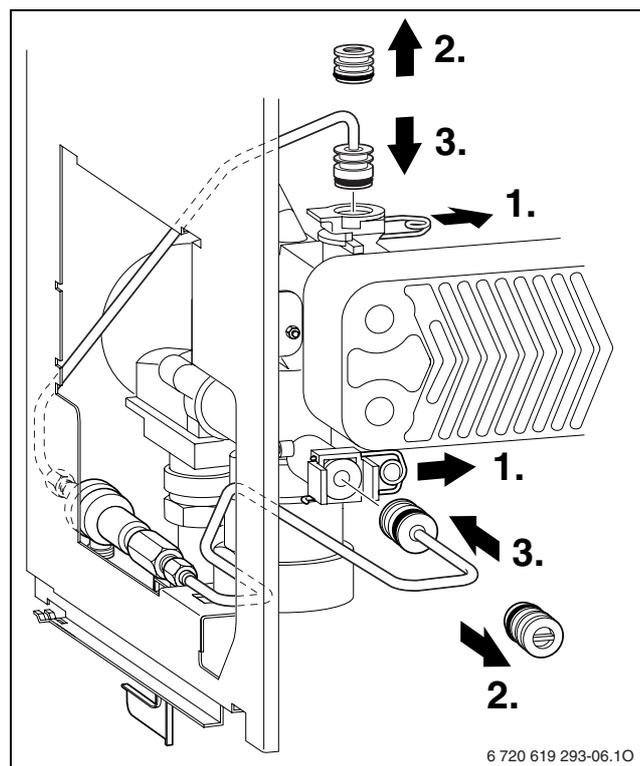


Fig. 17

- ▶ Fissare i tubi con i fermagli di sicurezza.

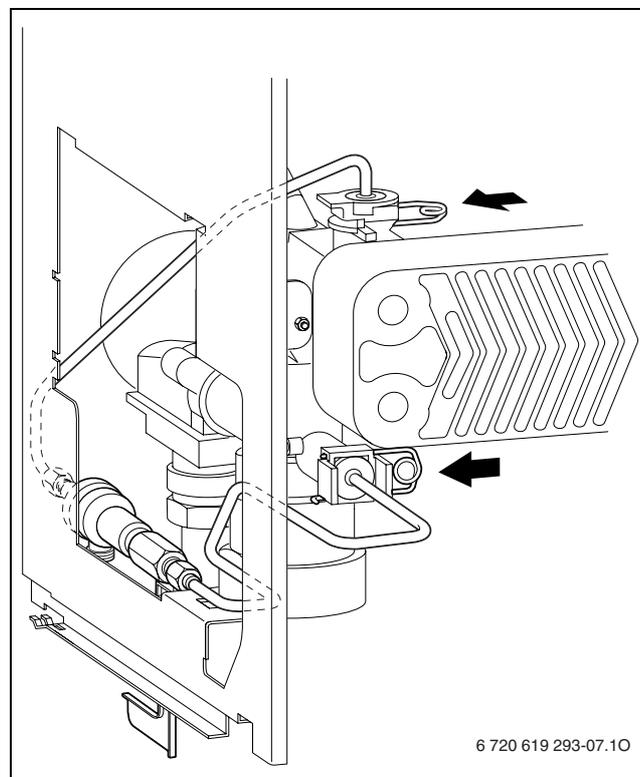


Fig. 18

- ▶ Serrare i raccordi.

5.6 Montare l'apparecchio sul serbatoio ad accumulo e collegarlo

Rimuovere il mantello dell'apparecchio



Il mantello è fissato tramite due viti, ai fini della sicurezza elettrica. Il suo smontaggio dev'essere eseguito da personale addetto. Rimontare con molta attenzione il mantello, utilizzando sempre le medesime viti.

- ▶ Fissare sempre il mantello frontale con queste viti.

- ▶ Allentare le viti.
- ▶ Sollevare la molla di aggancio ed estrarre il mantello frontale dalla parte anteriore.

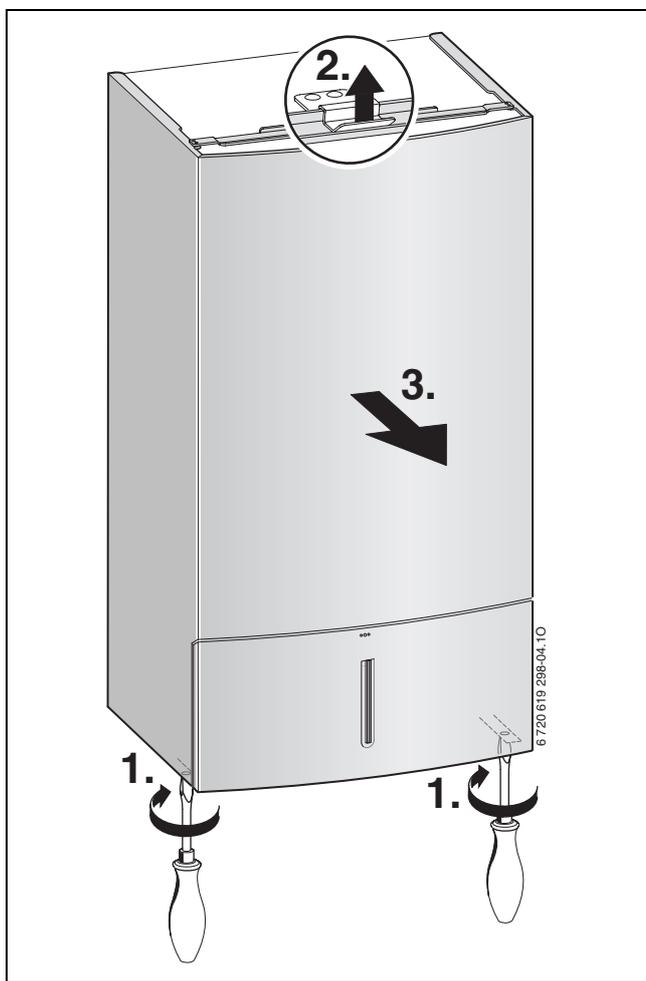


Fig. 19

- ▶ Rimuovere il listello di chiusura.

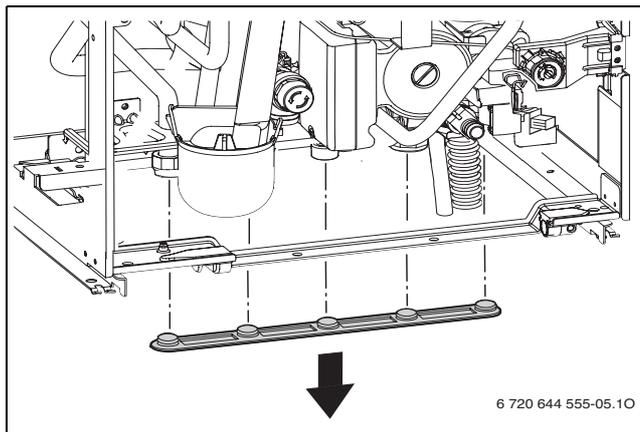


Fig. 20

- ▶ Disporre le guarnizioni sui raccordi del serbatoio.

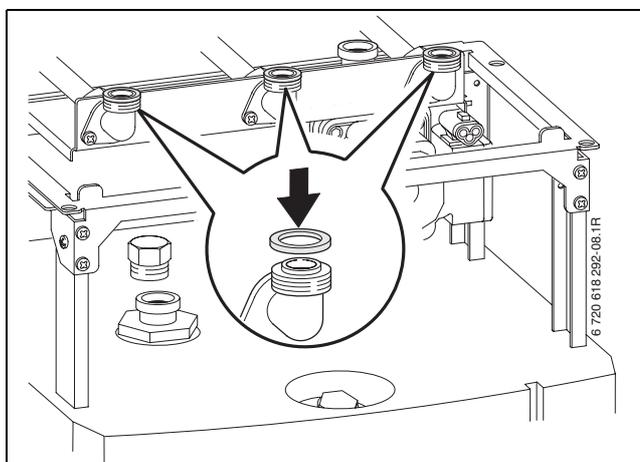


Fig. 21

- ▶ Collocare l'apparecchio sul serbatoio ad accumulo.
- ▶ Assicurare l'apparecchio con gli appositi profili forniti con viti.

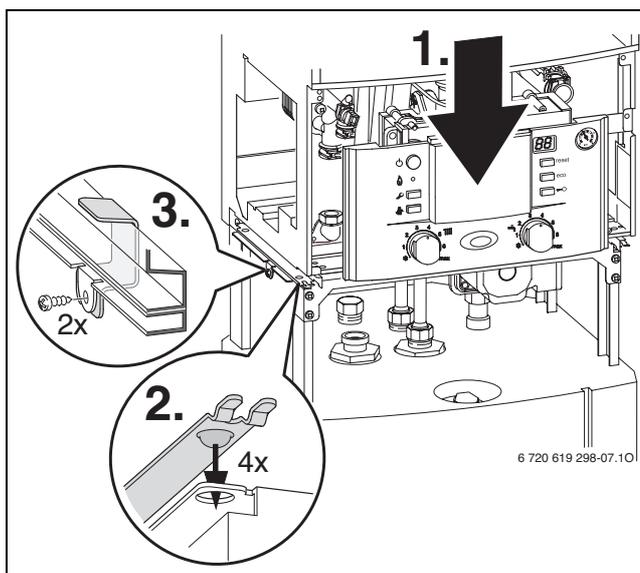


Fig. 22

- ▶ Ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

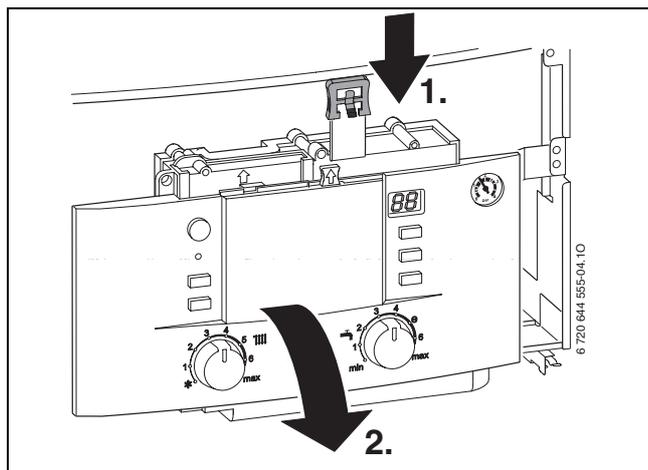


Fig. 23

- ▶ Serrare i dadi e le viti.

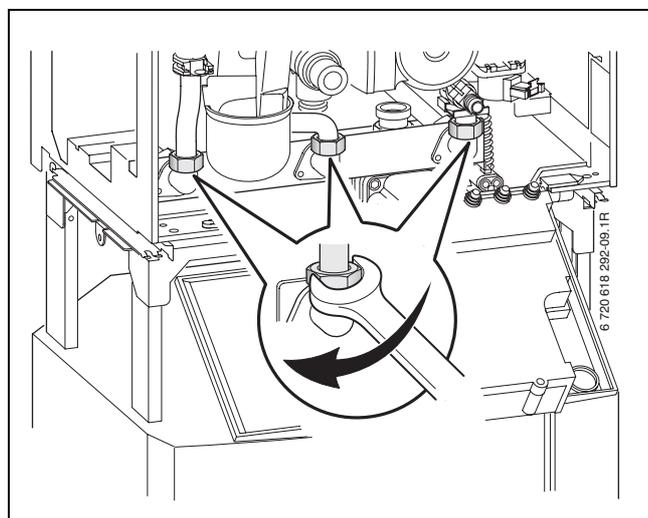


Fig. 24

- ▶ Ingrassare gli O-ring del tubo di ritorno interno ACS, montare il tubo e inserire le graffe di sicurezza.

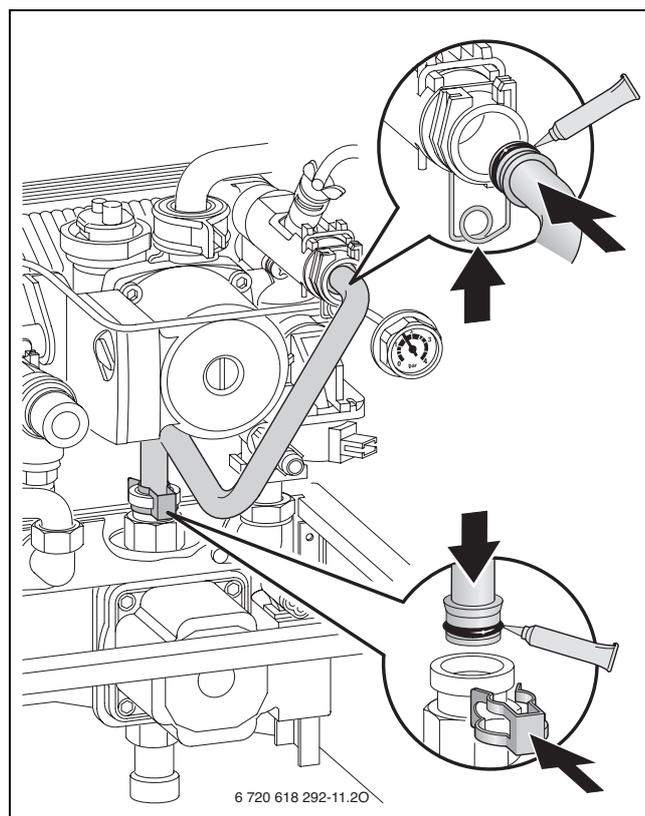


Fig. 25

- ▶ Ingrassare gli O-ring del tubo di mandata interna ACS, montare il tubo e inserire le graffe di sicurezza.

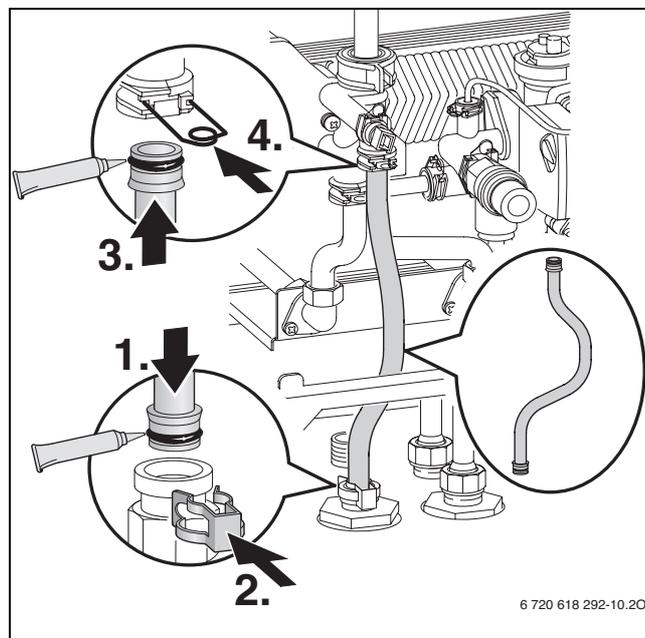


Fig. 26

- ▶ Inserire il connettore elettrico del circolatore sanitario di carico serbatoio, presso il suo motore.

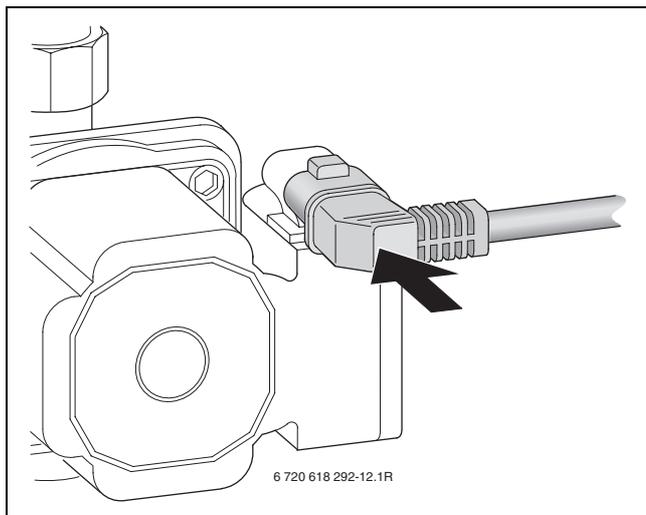


Fig. 27

5.7 Montaggio tubo di scarico della valvola di sicurezza

- ▶ Inserire il tubo flessibile nel raccordo di scarico della valvola di sicurezza.

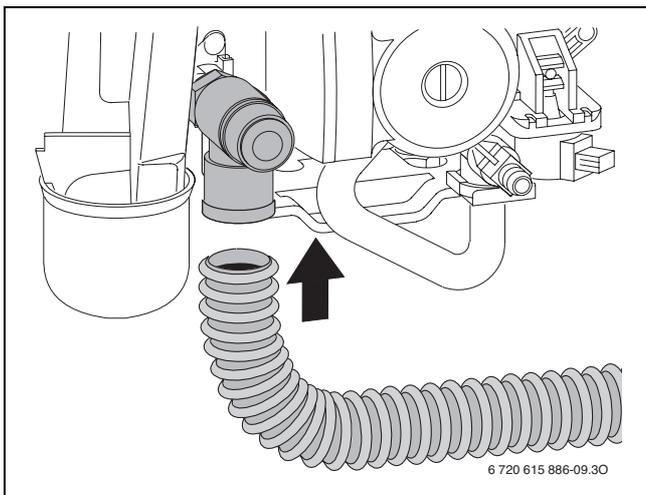


Fig. 28

- ▶ Collegare il tubo flessibile della valvola di sicurezza all'imbuto con sifone di scarico (→ fig. 15, pag. 22).

5.8 Collegare la sonda di temperatura al serbatoio ad accumulo stratificato

Il serbatoio ad accumulo stratificato ha due sonde di temperatura posizionate diversamente.

Collegando il connettore alla sonda di temperatura inferiore (→ fig. 29) il serbatoio ad accumulo inizia a ricevere acqua calda dalla caldaia la quale eroga una potenza termica considerevole e relativa al coefficiente N_L , → dati tecnici pagina 15. La caldaia invia continuamente acqua calda al serbatoio per garantire la massima prestazione sanitaria.

Collegando il connettore alla sonda di temperatura superiore (→ fig. 29) il serbatoio ad accumulo inizia a ricevere acqua calda dalla caldaia la quale eroga una potenza termica moderata e relativa al coefficiente N_L , → dati tecnici pagina 15. La caldaia invia meno frequentemente acqua calda al serbatoio e risparmia così energia.

- ▶ Rimuovere l'isolamento termico.
- ▶ Posare il cavo della sonda di temperatura, assicurarlo con chiodini di sicurezza, inserire il connettore e collocare nuovamente l'isolamento termico.

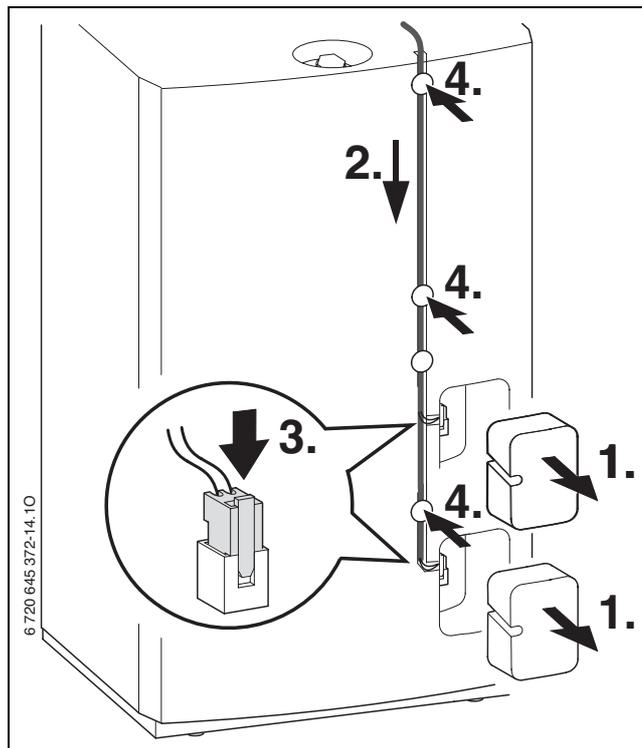


Fig. 29

5.9 Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico combusto



Per informazioni più dettagliate relative all'installazione dell'accessorio di aspirazione aria/scarico combusto, consultare le istruzioni a corredo dell'accessorio stesso.

- ▶ Inserire l'accessorio di aspirazione aria/scarico combusto e stringerlo a fondo.

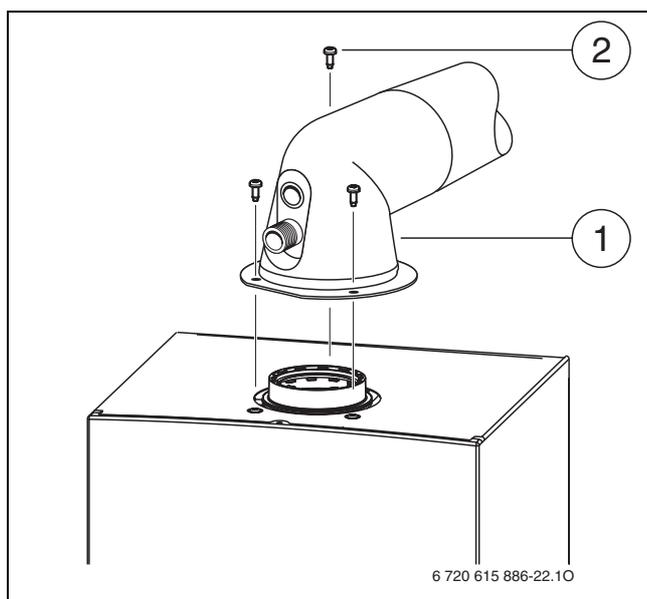


Fig. 30 Fissaggio dell'accessorio per aspirazione aria/scarico combusto

- 1 Accessorio di aspirazione/scarico
- 2 Viti

- ▶ Verificare la tenuta del condotto di aspirazione/scarico (→ capitolo 12.2).

5.10 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- ▶ Aprire il rubinetto dell'acqua fredda dell'apparecchio e quello dell'acqua calda presso un punto di prelievo, finché l'acqua non fuoriesce (pressione di collaudo: max. 10 bar).
- ▶ Aprire il rubinetto di mandata e quello di ritorno del riscaldamento e riempire l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di sezionamento (pressione di prova: max. 2,5 bar sul manometro).

Prova di tenuta della condotta del gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas, per proteggere la valvola gas dall'eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar).
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di sezionamento (pressione di prova: max. 150 mbar).
- ▶ Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dalla tubazione gas.

5.11 Montare la mantellatura

- ▶ Montare il mantello dell'apparecchio.
- ▶ Montare il mantello del serbatoio ad accumulo.

6 Allacciamento elettrico

6.1 Informazioni generali



PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Tutti i dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza dell'apparecchio sono cablati e controllati in fabbrica.

Osservare le misure di protezione secondo le norme CEI 64-8 e secondo le disposizioni emanate dalle autorità locali.

Nei locali con vasca da bagno o doccia l'apparecchio può essere collegato solo a una linea elettrica munita di interruttore magnetotermico.

Al cavo di collegamento non devono essere connesse ulteriori utenze.

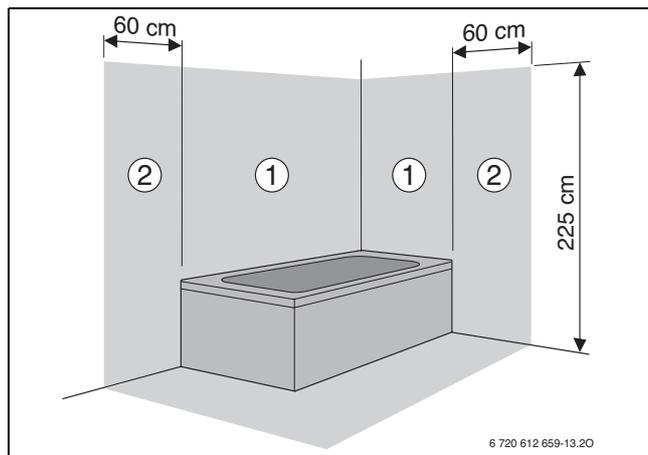


Fig. 31

Zona di sicurezza 1, direttamente sopra la vasca da bagno
Zona di sicurezza 2, circonferenza di 60 cm intorno a vasca da bagno/doccia

Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase: nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516 0) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

-oppure-

- ▶ installare a monte dell'apparecchio un apposito trasformatore (da fase-fase a fase-neutro), reperibile in commercio.

Fusibili

L'apparecchio è dotato di tre fusibili, posti sul circuito stampato (→ fig. 4, pag. 12).



I fusibili di ricambio si trovano sul retro della copertura del quadro comandi (→ fig. 33).

6.2 Collegamento alla rete elettrica mediante cavo in dotazione

- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.
- ▶ In caso di lunghezza del cavo insufficiente, ampliare il cavo, → capitolo 6.3.
Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm²
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² o
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Collegamento degli accessori

Apertura del pannello elettronico di comando



ATTENZIONE: i residui di cavi possono danneggiare il modulo Heatronic.

- ▶ Procedere alla recisione della plastica dei cavi, solo fuori dal modulo Heatronic.

- ▶ Ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

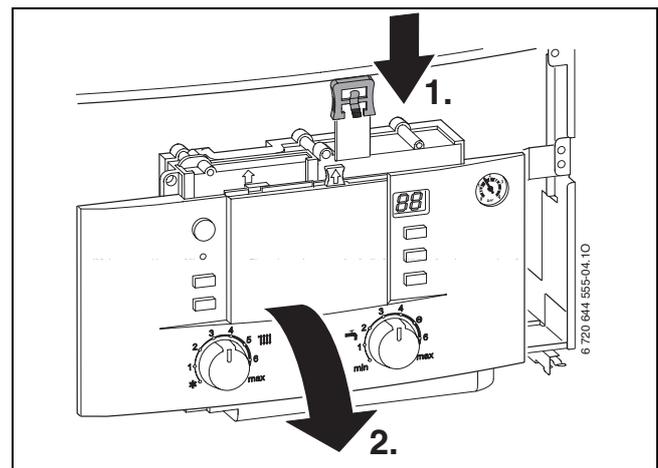


Fig. 32

- ▶ Svitare le viti di fissaggio ed estrarre la copertura posteriore (→ fig. 33).

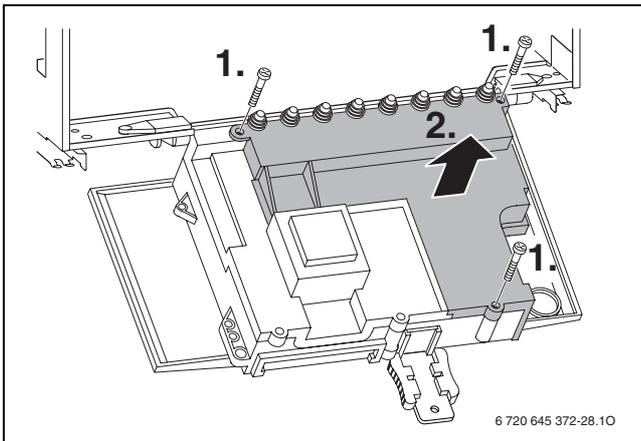


Fig. 33

- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo, in modo da mantenere le condizioni di protezione elettrica (IP) contro gli spruzzi d'acqua.

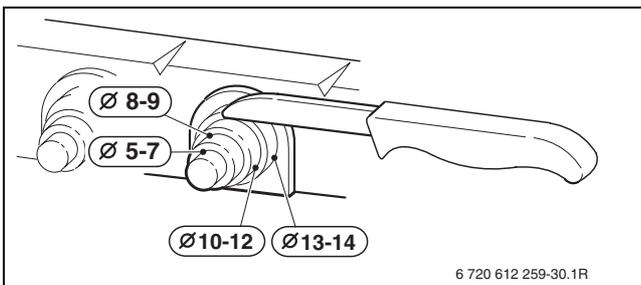


Fig. 34

- ▶ Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo ai relativi morsetti.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

6.3.1 Collegamento di centralina climatica o controlli remoti

La caldaia può essere collegata a qualsiasi termostato ON/OFF oppure a termostati modulanti e centraline climatiche e.l.m. leblanc.

Le centraline climatiche FW 100 e FW 200 possono anche essere direttamente installate direttamente nella parte anteriore del cruscotto comandi.

Per il montaggio e il collegamento elettrico consultare le istruzioni per l'installazione a corredo dell'accessorio.

6.3.2 Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Collegare il cablaggio del limitatore di temperatura ai morsetti 8-9 avendo cura di togliere il ponticello presente sul connettore della scheda.

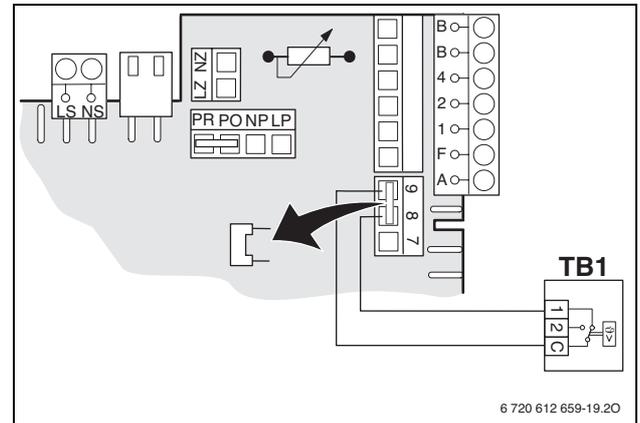


Fig. 35

L'attivazione del termostato comporta l'interruzione delle modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria.

6.4 Collegare accessori esterni

6.4.1 Collegare la pompa di ricircolo sanitario

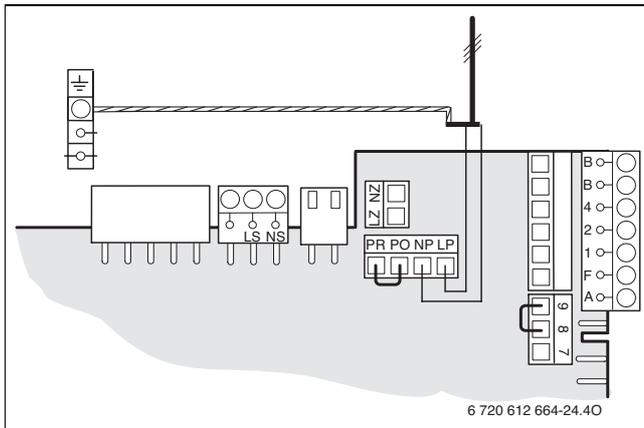


Fig. 36

- ▶ Con la funzione di servizio 5.E impostare il collegamento NP - LP su **1** (pompa di ricircolo) (→ pag. 45).



La pompa di ricircolo viene controllata attraverso il termoregolatore e.l.m. leblanc.

6.4.2 Collegare la sonda temperatura mandata esterna (ad esempio del compensatore idraulico)

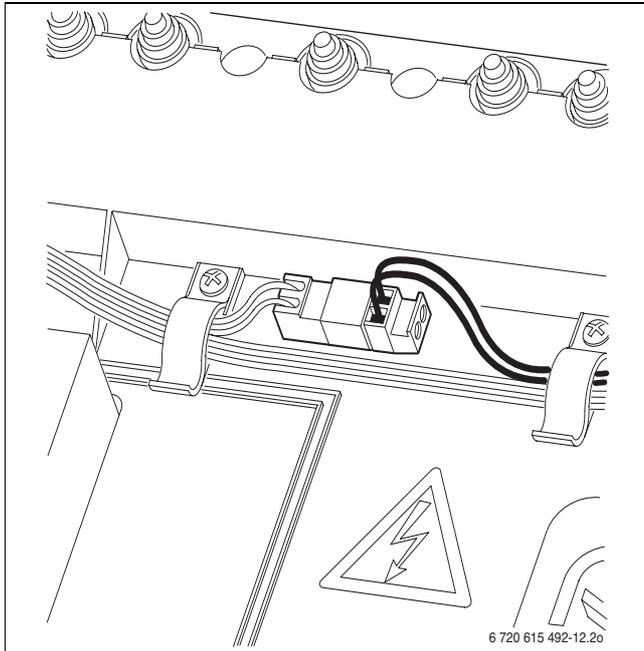


Fig. 37

La funzione di servizio 7.d «Collegamento della sonda di temperatura di mandata esterna» si imposta in automatico sul valore **1** (→ pag. 46) appena viene collegata la sonda di cui sopra.

6.4.3 Collegare il circolatore esterno (circuito riscaldamento secondario) (AC 230 V, max. 100 W)

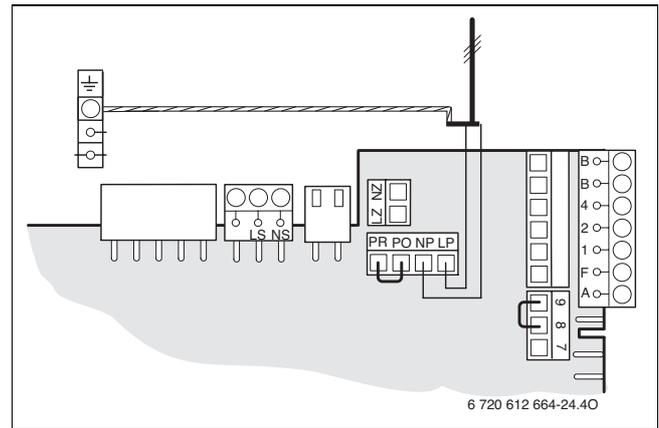


Fig. 38

- ▶ Con la funzione di servizio 5.E impostare il collegamento NP - LP su **2** (circolatore del circuito riscaldamento secondario ad acqua non miscelata) (→ pag. 45).

In caso di collegamento NP - LP il circolatore di riscaldamento si attiva solo durante la funzione di riscaldamento. Non sono possibili modi di funzionamento del circolatore differenti.

6.4.4 Collegamento di un circolatore esterno, di rilancio, a tre velocità (circuiti primario) (AC 230 V, max. 100 W)

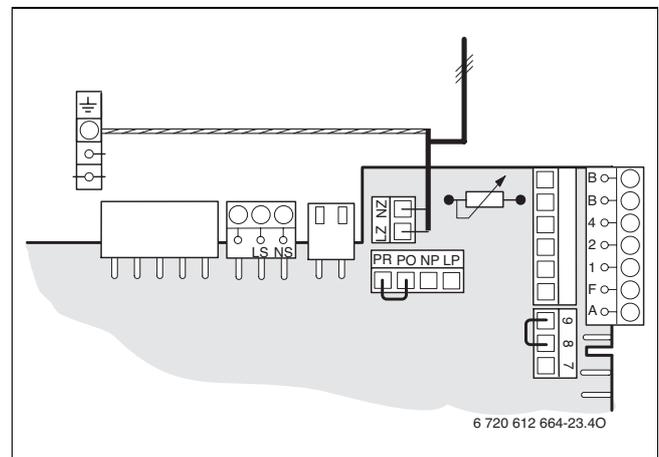


Fig. 39

Se il circolatore esterno, per riscaldamento, viene collegato ai morsetti LZ-NZ verrà gestito dalla caldaia come il circolatore di serie montato di fabbrica.

6.5 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico

- Ai fini della protezione elettrica contro eventuali spruzzi d'acqua (IP), la posa del cavo è da eseguirsi sempre mediante apposito passacavo di diametro corrispondente.
- Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).
- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- ▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo come segue:
 - morsettiera ST10, morsetto L (conduttore rosso o marrone)
 - morsettiera ST10, morsetto N (conduttore blu)
 - collegamento a massa (conduttore verde o verdegiallo).
- ▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
 Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

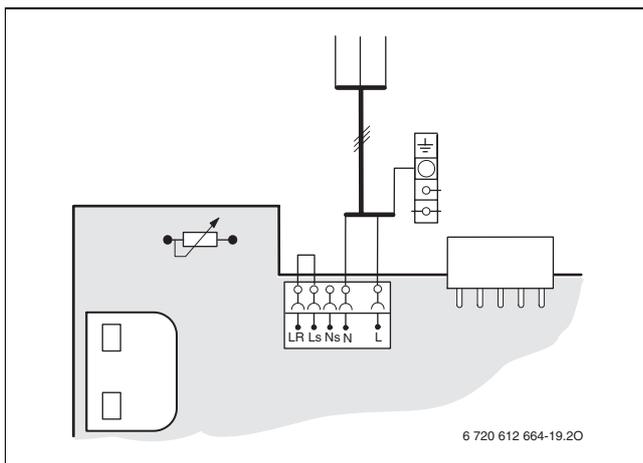


Fig. 40 Morsettiera ST10 per alimentazione di tensione

7 Messa in funzione dell'apparecchio

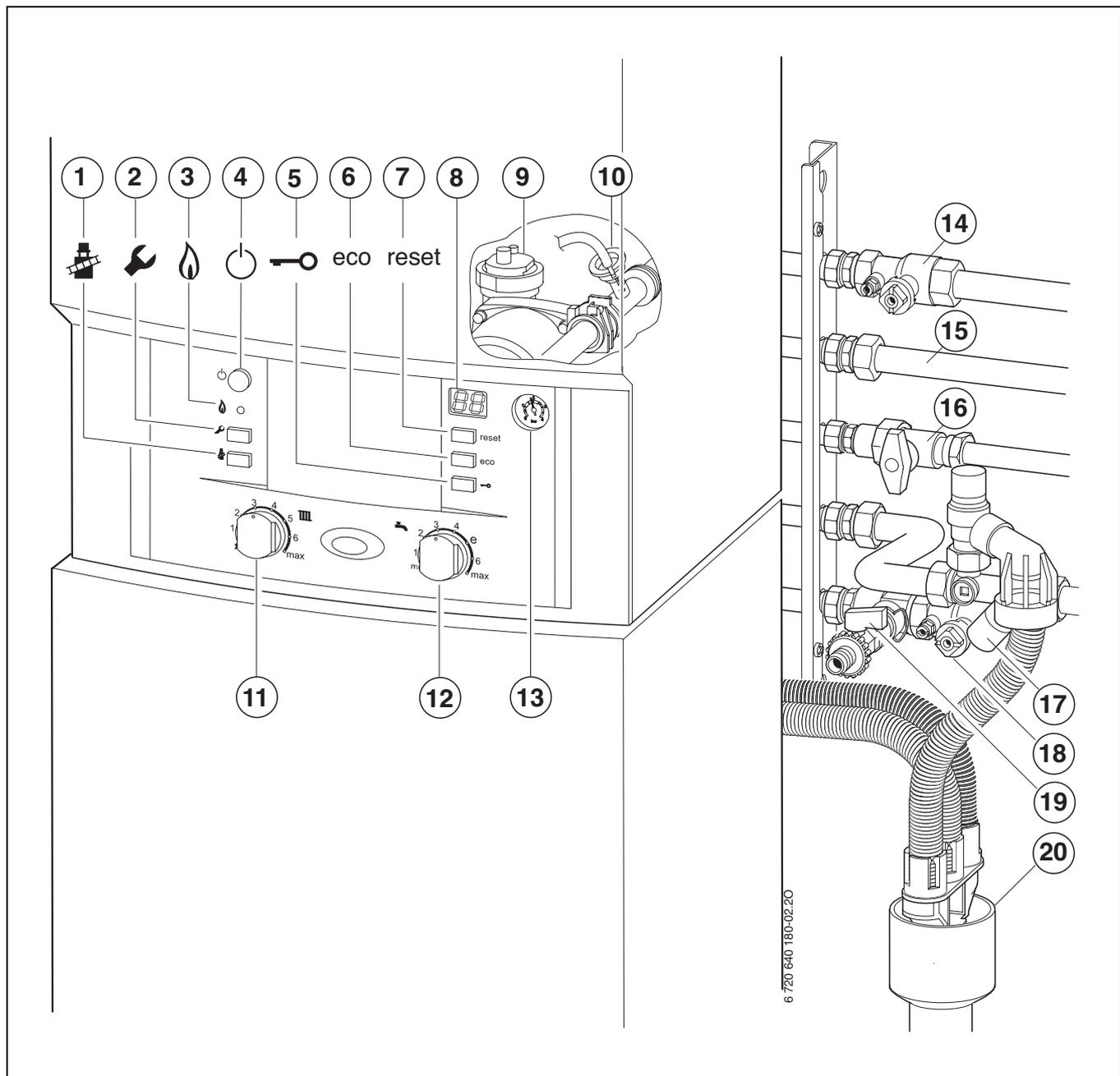


Fig. 41

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1 | Tasto funzione «spazzacamino» | 16 | Rubinetto del gas chiuso (accessorio) |
| 2 | Tasto servizio tecnico | 17 | Valvola acqua fredda (accessorio) |
| 3 | Spia di segnalazione bruciatore acceso | 18 | Rubinetto ritorno riscaldamento (accessorio) |
| 4 | Interruttore principale | 19 | Rubinetto di carico e scarico (accessorio) |
| 5 | Tasto funzione «blocco tasti» | 20 | Imbuto con scarico visibile (accessorio) |
| 6 | Tasto funzione «eco» | 21 | Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento) |
| 7 | Tasto di sblocco «reset» | | |
| 8 | Display digitale multifunzione | | |
| 9 | Disaeratore automatico (circuitto di riscaldamento) | | |
| 10 | Valvola di sfiato (acqua calda) | | |
| 11 | Selettore temperatura di mandata riscaldamento | | |
| 12 | Selettore temperatura acqua calda sanitaria | | |
| 13 | Manometro riscaldamento | | |
| 14 | Rubinetto mandata riscaldamento (accessorio) | | |
| 15 | Raccordo uscita acqua calda sanitaria | | |

7.1 Prima della messa in servizio



AVVERTENZA: non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua!

- ▶ Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.

- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 18).
- ▶ Togliere il cappuccio di copertura della valvola acqua fredda (→ fig. 41, [17]) e aprire la valvola.
- ▶ Aprire un rubinetto dell'acqua calda e attendere finché fuoriesca acqua.
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire il rubinetto di mandata riscaldamento e il rubinetto di ritorno riscaldamento (→ fig. 41, [14] e [18]).
- ▶ Aprire il rubinetto di riempimento [21] e riempire l'impianto di riscaldamento a 1 - 2 bar.
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- ▶ **Condurre il tubo flessibile dalla valvola di sfiato [10] in un recipiente (ad esempio bottiglia) e aprire la valvola di sfiato a lungo, fino a che non fuoriesce l'acqua.**
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.
La taratura del carico termico nominale non è necessaria.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas [16].

7.2 Accensione e spegnimento della caldaia

Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale.

Il display visualizza la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento.

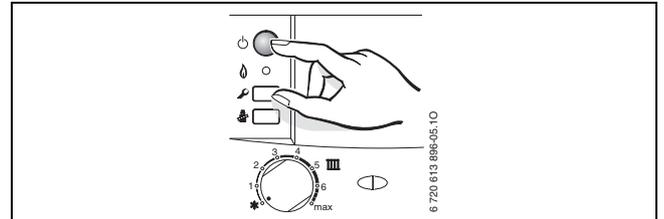


Fig. 42



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti.

Il display mostra il simboli   alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (6) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (→ pag. 32).



Se nel display compare   in alternanza con la temperatura di mandata, significa che l'apparecchio rimane per 15 minuti alla potenza termica minima.

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegnerne l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
Il display si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 7.10).



L'apparecchio possiede un dispositivo anti-bloccaggio per i due circolatori (riscaldamento e serbatoio ACS) che impedisce il blocco degli stessi in seguito a un'eventuale pausa. Se l'apparecchio è spento, il dispositivo antibloccaggio non è attivo.

7.3 Impostazione del riscaldamento

La temperatura massima di mandata può essere impostata tra 35 °C e 90 °C. La temperatura di mandata istantanea viene visualizzata nel display.



Si raccomanda in abbinamento ad un impianto a pavimento di non superare la temperatura massima consentita dalla pavimentazione.

- ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata  per regolare la temperatura max. di mandata in base all'impianto:
 - impianto di riscaldamento a pavimento: posizione **3** (ca. 50 °C)
 - impianto di riscaldamento a radiatori: posizione **6** (ca. 75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: ruotare il selettore in posizione max. Nella tabella 10 sono indicate le varie posizioni del selettore con le relative temperature di mandata.

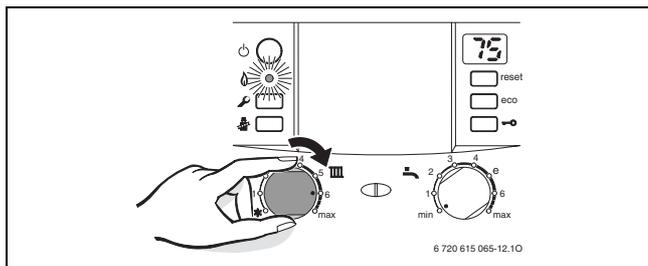


Fig. 43

Quando il bruciatore è in funzione la spia **verde** si illumina.

Selettore della temperatura di mandata 	Temperatura media di mandata
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	ca. 75 °C
max	ca. 90 °C

Tab. 10

7.4 Impostazione del termoregolatore ambiente per riscaldamento (accessorio)



Prestare attenzione alle istruzioni di funzionamento della centralina climatica utilizzata:

- ▶ Impostare la curva di riscaldamento della centralina climatica, in funzione della temperatura ambiente desiderata
- ▶ impostare il selettore di temperatura del cronotermostato sul valore della temperatura ambiente desiderata
- ▶ riscaldare in modalità di risparmio energetico.

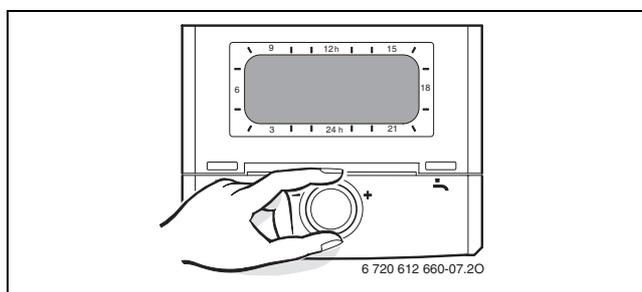


Fig. 44

7.5 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pag. 51).
- ▶ Controllare che dal tubo di scarico condensa fuoriesca acqua di condensazione. In caso contrario, spegnere e riaccendere la caldaia. In questo modo viene attivato il programma di riempimento del sifone (→ pag. 44). Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla fuoriuscita dell'acqua di condensazione.
- ▶ Compilare la scheda di prima accensione (→ pag. 71).
- ▶ Applicare l'etichetta adesiva «Impostazioni di Heatronic» sul mantello frontale, in modo che risulti ben visibile (→ pag. 39).

7.6 Limitazione della portata d'acqua calda

Per il migliore utilizzo possibile del serbatoio ad accumulo e per evitare una miscelazione precoce:

- ▶ Limitare la portata dell'acqua calda sanitaria¹⁾ (tramite un limitatore di flusso).

1) Vedere dati tecnici del serbatoio ad accumulo, → pag. 15.

7.7 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

Selezionare sempre una temperatura dell'acqua calda più bassa possibile.

Un'impostazione bassa del selettore di temperatura dell'acqua calda  comporta un considerevole risparmio energetico.

Inoltre, le temperature elevate provocano una maggiore formazione di calcare, limitando così il funzionamento dell'apparecchio (ad es. maggiori tempi per riscaldare l'acqua sanitaria o minore erogazione).



AVVERTENZA: rischio di ustioni!

- ▶ Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60 °C.

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria con l'apposito selettore . La temperatura impostata lampeggia per 30 secondi sul display.

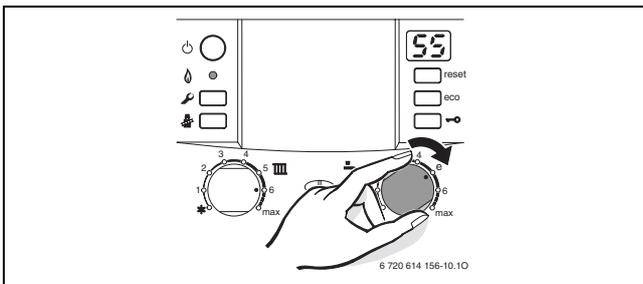


Fig. 45

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria 	Temperatura acqua calda
min	ca. 5 °C (Protezione antigelo)
e	ca. 50 °C
max	ca. 70 °C

Tab. 11

Acqua con una durezza superiore a 27 °f (grado di durezza III)

Per prevenire una precipitazione di calcare di livello considerevole:

- ▶ Impostare la temperatura acqua calda inferiore a 55 °C.

7.8 Impostazione della modalità comfort

Di fabbrica, è impostata la modalità risparmio energetico (tasto eco illuminato).

Premendo il tasto eco, è possibile scegliere tra **modalità risparmio energetico e modalità comfort**.

• Modalità risparmio energetico

Nella modalità risparmio energetico il serbatoio ACS si rimette in temperatura solo se viene prelevata una considerevole quantità di acqua calda.

Ricaricando il serbatoio ACS meno frequentemente è possibile risparmiare energia.

• Modalità comfort

Nella modalità comfort il serbatoio ACS viene mantenuto costantemente alla temperatura impostata. In questo modo si garantisce un massimo comfort dell'acqua calda.

7.9 Funzione estiva

La funzione riscaldamento viene disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria.



AVVISO: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento. Nella funzione estiva si ha soltanto la protezione antigelo dell'apparecchio.

- ▶ In caso di rischio di congelamento rispettare la protezione antigelo (→ pag. 36).

- ▶ Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento tutto a sinistra .

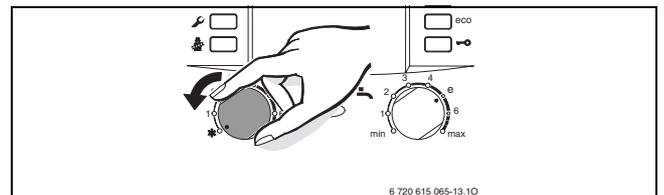


Fig. 46

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termostato ambiente.

7.10 Impostazione della protezione anti-gelo

Protezione antigelo per l'impianto di riscaldamento:

- ▶ Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1.

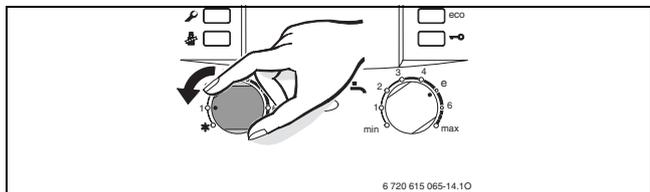


Fig. 47

-oppure- se si intende lasciare spento l'apparecchio:

- ▶ Se l'apparecchio viene spento, mescolare una sostanza antigelo all'acqua del circuito riscaldamento (→ pag. 17) e svuotare il circuito dell'acqua calda sanitaria.



Maggiori indicazioni sono disponibili nelle istruzioni per l'uso del termoregolatore.

Protezione antigelo per il serbatoio ACS:

- ▶ Ruotare il selettore di temperatura dell'acqua calda  in senso antiorario fino all'arresto di sinistra.

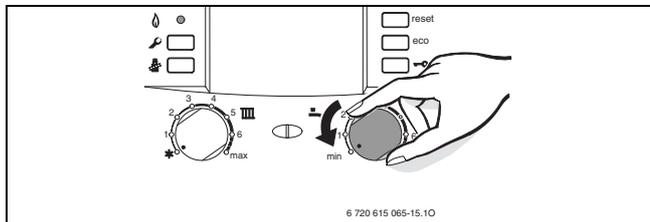


Fig. 48

7.11 Attivare il blocco dei tasti

Il blocco tasti ha effetto sul selettore della temperatura di mandata, sul selettore della temperatura dell'acqua calda sanitaria e su tutti i tasti a eccezione dell'interruttore principale e del tasto spazzacamino.

Per attivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ Premere il tasto finché nel display non vengono visualizzati in alternanza  e la temperatura di mandata di riscaldamento.

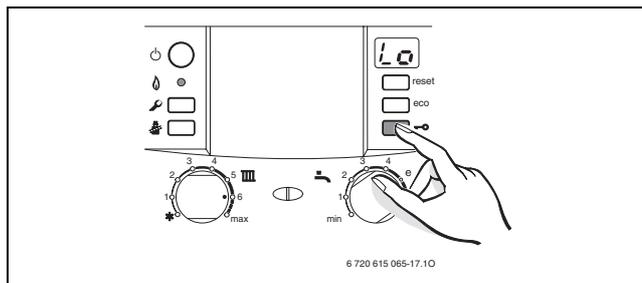


Fig. 49

Per disattivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ premere il tasto finché sul display non viene mostrata soltanto la temperatura di mandata del riscaldamento.

8 Eseguire la disinfezione termica

Per prevenire un inquinamento batterico dell'acqua calda a causa ad es. di legionella, consigliamo di effettuare una disinfezione termica dopo un arresto prolungato.



In alcune centraline climatiche è possibile programmare la disinfezione termica per un orario definito; vedere le istruzioni d'uso della centralina climatica.

La disinfezione termica comprende tutto il circuito di produzione dell'acqua calda sanitaria e i punti di prelievo. In caso di ulteriore accumulo (esterno alla caldaia) per la produzione ACS tramite sistema solare, quest'ultimo non viene incluso nella disinfezione.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Al termine della disinfezione termica, l'acqua contenuta nel serbatoio ACS si raffredda gradualmente per effetto di perdite termiche fino a raggiungere la temperatura impostata. Pertanto la temperatura dell'acqua calda può risultare maggiore della temperatura impostata.

- ▶ Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda.
- ▶ Avisare le persone, abitualmente presenti nell'abitazione, del rischio di ustioni.
- ▶ Se sull'impianto di acqua calda sanitaria, è presente la pompa di ricircolo sanitario, attivarla in regime di funzionamento continuo.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto spaziacamino  e il tasto «blocco tasti»  e tenere premuto fino a che il display visualizza .

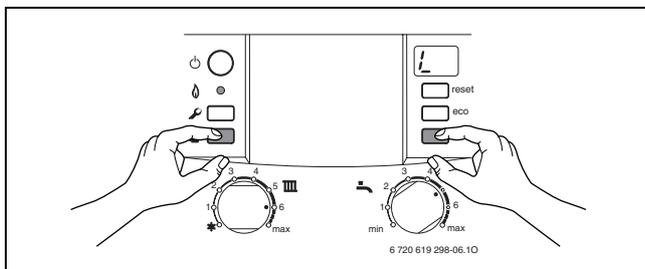


Fig. 50

- ▶ Attendere finché viene raggiunta la massima temperatura sanitaria.

- ▶ Erogare acqua, iniziando dal punto di prelievo di acqua calda più vicino, fino a quello più lontano. Continuare l'erogazione fino a far fuoriuscire l'acqua ad una temperatura di 70 °C, per tre minuti.
- ▶ Riportare la pompa di ricircolo sanitario al normale esercizio.

Dopo che l'acqua è rimasta per 35 minuti costantemente a 75 °C, la disinfezione termica è terminata.



Se si desidera interrompere la disinfezione termica:

- ▶ spegnere e riaccendere l'apparecchio. L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

9 Circolatore impianto di riscaldamento

9.1 Diagramma circolatore

Il numero di giri del circolatore può essere modificato tramite il selettore posto sulla morsettiera del circolatore stesso.

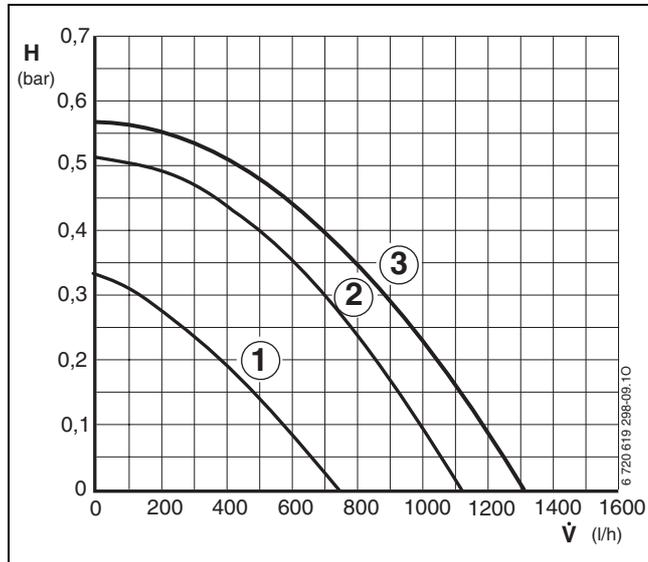


Fig. 51

- 1** Selettore velocità in posizione 1
- 2** Selettore velocità in posizione 2
- 3** Selettore velocità in posizione 3 (impostazione di base)
- H** Prevalenza residua all'impianto
- V** Portata dell'acqua di circolazione

i Per un maggior risparmio energetico e per una bassa rumorosità nell'impianto di riscaldamento, consigliamo di scegliere la curva più bassa, rispettando sempre le perdite di carico dell'impianto.

9.2 Antibloccaggio circolatore



Questa funzione impedisce il blocco del circolatore riscaldamento e del circolatore sanitario interno di carico serbatoio dopo una pausa di esercizio prolungata.

Ad ogni spegnimento dei circolatori, si attiva un automatismo interno che permette di farli funzionare per un breve periodo ogni 24 ore.

Resettare l'apparecchio

- Premere il tasto reset per 3 secondi, poi rilasciarlo. Dopo il rilascio l'apparecchio si riavvia senza ripristinare valori o parametri che eventualmente erano stati regolati o modificati in precedenza (→ ripristino parametro).

Ripristino dei codici all'impostazione di base

Per ripristinare tutti i valori dei livelli di servizio 1 e 2 all'impostazione di base:

- Nel secondo livello delle funzioni di servizio, selezionare la funzione di servizio 8.E e memorizzare il codice **00**. L'apparecchio si riavvia con le impostazioni di base.

10.2 Panoramica delle funzioni di servizio

10.2.1 Primo livello di servizio (Premere il tasto di servizio fino a che non si illumina)

Funzione di servizio		
Display		Pagina
1.A	Massima potenza in riscaldamento	42
1.b	Senza funzione	42
1.C	Senza funzione	42
1.d	Senza funzione	42
1.E	Modo di funzionamento del circolatore	42
1.F	Senza funzione	42
2.A	Senza funzione	42
2.b	Massima temperatura di mandata	43
2.C	Funzione automatica di sfiato aria	43
2.d	Senza funzione	43
2.F	Modo di funzionamento	43
3.A	Intervallo di accensione gestito dal termoregolatore	43
3.b	Intervallo di accensione in funzione del tempo	43
3.C	Intervallo di accensione in funzione della temperatura	44
3.d	Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda)	44

Tab. 12 Funzioni di servizio del primo livello di servizio

Funzione di servizio		
Display		Pagina
4.d	Segnalazione acustica «blocco di sicurezza»	44
4.F	Programma di riempimento sifone	44
5.A	Azzeramento intervallo di manutenzione	44
5.b	Post ventilazione	44
5.C	Impostazione del canale di funzionamento orologio programmatore	45
5.E	Modalità ricircolo sanitario o circolatore aggiuntivo (morsetto NP-LP)	45
5.F	Impostazione intervallo di ispezione	45
6.A	Ultima anomalia	45
6.b	Regolatore temperatura ambiente, tensione attuale al morsetto 2	45
6.C	Temperatura di mandata richiesta dalla centralina climatica	45
6.d	Senza funzione	45
6.E	Ingresso timer	45
7.A	Senza funzione	45
7.b	Valvola a 3 vie in posizione centrale	46
7.d	Collegamento della sonda temperatura di mandata esterna (ad esempio del compensatore idraulico)	46
7.E	Funzione asciugatura costruzione	46
7.F	Regolatore temperatura ambiente, configurazione dei morsetti 1-2-4	46
0.A	Senza funzione	46

Tab. 12 Funzioni di servizio del primo livello di servizio

10.2.2 Secondo livello di servizio (dal primo livello di servizio premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti», fino a che, non compare 8.A)

Funzione di servizio		
Display		Pagina
8.A	Versione software	47
8.b	Codice chiave di codifica	47
8.C	Stato GFA (parametro interno)	47
8.d	Anomalia GFA (parametro interno)	47
8.E	Ripristino di tutti i parametri	47
8.F	Accensione continua	47
9.A	Modo funzionamento caldaia (permanente)	47
9.b	Numero attuale di giri del ventilatore	47
9.E	Senza funzione	47
9.F	Temporizzazione circolatore riscaldamento	47
A.A	Temperatura della sonda temperatura di mandata	47
A.b	Temperatura acqua calda	48
A.C	Senza funzione	48
C.b	Senza funzione	48

Tab. 13 Funzioni di servizio del secondo livello di servizio

10.3 Descrizione delle funzioni di servizio

10.3.1 Primo livello di servizio

(vedere procedura iniziale in «selezione delle funzioni di servizio» al cap. 10.1)

Funzione di servizio 1.A: potenza termica di riscaldamento

La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione.

La potenza di riscaldamento, in valore percentuale, può essere limitata tra le potenze termiche nominali minima e massima in base al fabbisogno di calore specifico.



Al circuito sanitario resta disponibile la potenza massima. L'apparecchio è impostato in fabbrica, alla potenza termica nominale (massima).

Di base è impostata la potenza nominale massima dell'acqua calda sanitaria: U0.

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 1.A.
- ▶ Ricavare la potenza di riscaldamento in kW e il corrispondente codice dalle tabelle di impostazione (→ pagina 70).
- ▶ Impostare il codice.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice corrispondente.
- ▶ Memorizzare il codice.
- ▶ Riportare la potenzialità impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pagina 39).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio.
Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

Funzione di servizio 1.b: senza funzione

Funzione di servizio 1.C: senza funzione

Funzione di servizio 1.d: senza funzione

Funzione di servizio 1.E: Modo di funzionamento del circolatore per la funzione riscaldamento



Abbinando una centralina climatica l'elettronica della caldaia imposta automaticamente il funzionamento del circolatore in modalità 4.

- **0 (impostazione di fabbrica):**

La caldaia è impostata di fabbrica con il parametro 0, a seconda del tipo di termoregolazione collegato automaticamente la caldaia seleziona le modalità 1, 2 o 4; la modalità 3 non viene selezionata automaticamente dalla caldaia ma può essere impostata manualmente.

- **1 (impianto con termostato ON/OFF oppure nessuna termoregolazione):**

Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.

- **2 (impianto con termostato modulante e.l.m. leblanc):**

Il sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento gestisce unicamente l'apertura del gas. Il termoregolatore (es. termostato ambiente) esterno gestisce la chiusura del gas ed il funzionamento del circolatore.

Una volta spento il bruciatore, il circolatore continua a funzionare per circa 3 minuti: nel contempo può verificarsi una post-ventilazione.

- **3 (impianto con centralina climatica, impostato dal cliente):**

Il circolatore funziona in modo continuo (eccezioni: vedere istruzioni d'uso della centralina climatica); questa modalità viene impostata solo manualmente.

- **4 (risparmio energetico, impianto con centralina climatica, impostato automaticamente):**

Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Il circolatore si ferma/può fermarsi quando: la temperatura ambiente è stata raggiunta e la temperatura di mandata è costante oppure è superiore a quella calcolata dalla curva, in funzione «estate», durante la fase di riduzione con temperatura esterna maggiore di 3 °C. In ogni caso la centralina attiva il circolatore per brevi intervalli di tempo in modo da controllare sempre la temperatura di mandata.

Funzione di servizio 1.F: senza funzione

Funzione di servizio 2.A: senza funzione

Funzione di servizio 2.b: temperatura massima di mandata

La temperatura massima di mandata può essere impostata tra 35 °C e 88 °C.

Impostazione di fabbrica: massima temperatura di mandata = 88 °C (corrispondente al codice 88).

Funzione di servizio 2.C: funzione di sfiato



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti.

Il display mostra il simboli  alternandosi con la temperatura di mandata.



Qui di seguito sono elencate le possibili impostazioni da selezionare.

Le impostazioni possibili sono:

- **0:** funzione automatica di sfiato aria disattivata (OFF).
- **1:** funzione automatica di sfiato aria in funzione (ON) per 4 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si riposiziona automaticamente sul valore 0 (0 = OFF).
- **2:** funzione automatica di sfiato aria attiva (ON) fino a quando sarà disattivata manualmente.

Impostazione di fabbrica: funzione automatica di sfiato aria = attiva per 4 minuti (corrispondente al codice 1).

Funzione di servizio 2.d: senza funzione

Funzione di servizio 2.F: tipo di funzionamento

Con questa funzione di servizio è possibile modificare temporaneamente il tipo di funzionamento dell'apparecchio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** funzionamento normale; l'apparecchio funzione a seconda delle disposizioni del regolatore.
- **01:** l'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza minima. Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Dopo 15 minuti l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento normale.
- **02:** l'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza massima. Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Dopo 15 minuti l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento normale.

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 3.A: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore

Tramite la funzione di servizio 3.A è possibile attivare l'adattamento automatico dell'intervallo tra spegnimento e riaccensione. Per poter attivare le 2 successive funzioni, 3.b (intervallo tramite tempo) o 3.C (intervallo tramite temperatura), è necessario disattivare la funzione 3A.

L'impostazione base è **00** (disattivato).

Funzione di servizio 3.b: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.

L'intervallo tra spegnimento e riaccensione può essere impostato da **00** a **15** (da 0 a 15 minuti).

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo = 3 minuti (corrispondente al codice **03**).

In caso venga impostato il valore **00**, l'intervallo di tempo è disattivato.

L'intervallo più corto possibile è 1 minuto (con riscaldamento monotubo e termoventilato).

Funzione di servizio 3.C: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.

L'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, è la differenza della temperatura di mandata al momento dello spegnimento e della temperatura al momento della riaccensione. L'intervallo può essere impostato in fasi da 1 K. La temperatura di mandata minima è 35 °C.

L'intervallo può essere impostato da **00** a **30** (da 0 a 30 K).

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura = 10 °C (corrispondente al codice **10**).

Funzione di servizio 3.d: potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda)

La potenza termica minima per il riscaldamento e per l'acqua calda può essere impostata in percentuale su ogni valore preferito nell'intervallo compreso tra le potenze termiche nominali, massima e minima.

L'**impostazione di base**, è la potenza termica nominale minima (acqua calda e riscaldamento) ed è relativa al modello dell'apparecchio.

Funzione di servizio 4.d: segnalazione acustica

Se durante il funzionamento si verifica un'anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente e la spia di funzionamento lampeggia.

Impostazione di fabbrica: segnalazione acustica = attiva per 1 minuto (corrispondente al codice 1).

Funzione di servizio 4.F: programma riempimento sifone

Il programma di riempimento sifone garantisce che il sifone scarico condensa venga riempito dopo l'installazione oppure dopo un lungo periodo di disinserimento dell'apparecchio.

Il programma di riempimento sifone si attiva automaticamente:

- quando l'interruttore principale viene acceso
- dopo almeno 28 giorni di non funzionamento del bruciatore
- quando dal funzionamento estivo si passa al funzionamento invernale e viceversa

Alla successiva richiesta di calore per il funzionamento della caldaia, l'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti alla potenza minima. Il programma di riempimento sifone si disattiva dopo 15 minuti di funzionamento al minimo. Sul display appare il simbolo  alternativamente alla temperatura di mandata.

Impostazione di fabbrica: programma di riempimento sifone = attivo, con funzionamento alla minima potenza di riscaldamento (codice corrispondente 1).

Codice 2: programma di riempimento sifone con la potenza di riscaldamento minima impostata.

Codice 0: programma di riempimento sifone disattivo.



PERICOLO: con il sifone scarico condensa non riempito, si possono verificare fughe di combustibili in ambiente!

- ▶ Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Il programma di riempimento sifone deve essere assolutamente riattivato alla fine dei lavori di manutenzione.

Funzione di servizio 5.A: azzeramento dell'intervallo di ispezione

Con questa funzione di servizio, dopo un lavoro di ispezione/manutenzione, è possibile azzerare l'indicatore  sul display.

Impostazione di fabbrica: timer interno = azzerato (corrispondente al codice «0»).

Funzione di servizio 5.b: temporizzazione della post ventilazione

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il tempo di post ventilazione del ventilatore.

La temporizzazione può essere impostata tra **01** e **18** (10 - 180 secondi).

L'**impostazione base** è **03** (30 secondi).

Funzione di servizio 5.C: scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore

Con questa funzione di servizio può essere scelto l'abbinamento ai canali dell'orologio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** 2 canali (riscaldamento e acqua calda)
- **01:** 1 canale (riscaldamento)
- **02:** 1 canale (acqua calda sanitaria)

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 5.E: modalità per pompa di ricircolo sanitario o circolatore aggiuntivo (morsetto NP - LP)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il morsetto NP - LP.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** disattiva
- **01:** pompa di ricircolo sanitario
- **02:** circolatore di riscaldamento esterno, in circuito ad acqua non miscelata

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 5.F: impostazione intervallo di ispezione

Con questa funzione di servizio è possibile impostare un intervallo di tempo per la manutenzione successiva (numero del mese) che viene mostrato sul display  (ispezione) in alternanza con la temperatura di mandata.

Il numero del mese può essere impostato da **00** a **72** (da 0 fino a 72 mesi).

Impostazione di fabbrica: 00 (non attiva).



Se nel display compare **U0**, questa funzione è già stata impostata nella centralina.

Funzione di servizio 6.A: richiamo dell'ultima anomalia memorizzata

Con questa funzione di servizio è possibile richiamare l'ultima anomalia memorizzata.

Funzione di servizio 6.b: termoregolatore ambiente, tensione attuale al morsetto 2

Viene visualizzata l'attuale tensione di lavoro del termoregolatore ambiente, al morsetto 2.

Le indicazioni possibili sono:

- **00 - 24:** da 0 V a 24 V a passi di 1 V

Funzione di servizio 6.C: temperatura di mandata richiesta dalla centralina climatica

Con questa funzione di servizio è possibile visualizzare la temperatura di mandata richiesta dalla centralina climatica.

Funzione di servizio 6.d: senza funzione

Funzione di servizio 6.E: stato del timer collegato

La cifra a sinistra indica lo stato attuale del riscaldamento. La modalità di riscaldamento viene attivata dopo l'impostazione sul timer.

La cifra a destra indica lo stato attuale della produzione di acqua calda. La modalità di produzione acqua calda viene attivata dopo l'impostazione sul timer.

Le indicazioni possibili sono:

- **00:** riscaldamento disattivo, acqua calda disattiva.
- **01:** riscaldamento disattivo, acqua calda attiva.
- **10:** riscaldamento attivo, acqua calda disattiva.
- **11:** riscaldamento attivo, acqua calda attiva.

Funzione di servizio 7.A: senza funzione

Funzione di servizio 7.b: valvola a 3 vie in posizione centrale

Dopo aver impostato il codice **01**, la valvola a 3 vie si sposta in posizione intermedia. In questa posizione è possibile sostituire il motore della valvola 3 vie e fare più semplicemente lo svuotamento completo del sistema.

Abbandonando questa funzione di servizio, subentra automaticamente il codice **00** (funzione disattivata).

Funzione di servizio 7.d: collegamento sonda temperatura di mandata esterna ad esempio compensatore idraulico

Per impostazione di base il collegamento elettrico viene riconosciuto la prima volta automaticamente: non è quindi necessario eseguire l'impostazione.



Se viene tolta una sonda della temperatura di mandata, impostare nuovamente questa funzione di servizio su **00**.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: riconoscimento del collegamento automatico prima volta
- **01**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a Heatronic 3.
- **02**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a IPM1 o IPM2.

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 7.E: funzione di asciugatura intonaci della costruzione

Con questa funzione di servizio viene attivata/disattivata la funzione asciugatura intonaci della costruzione.



La funzione asciugatura intonaci della costruzione, integrata nell'apparecchio, non deve essere scambiata con la funzione di asciugatura pavimento (dry function) della centralina climatica!



Con questa funzione attivata non è possibile la regolazione del gas sull'apparecchio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: disattivata
- **01**: solo riscaldamento dopo l'impostazione tra apparecchio e centralina (in questo caso tutte le altre richieste di calore sono bloccate).

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 7.F: regolatore temperatura ambiente, configurazione dei morsetti 1-2-4

Con questa funzione di servizio può essere impostata la tensione di ingresso utilizzata dal regolatore temperatura ambiente.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: ingresso disinserito
- **01**: ingresso 0-24 V, default potenza
- **02**: ingresso 0-10 V, default potenza
- **03**: ingresso 0-10 V, default temperatura

L'impostazione base è **01**.

Funzione di servizio 0.A: senza funzione

10.3.2 Secondo livello di servizio

(vedere procedura iniziale in «selezione delle funzioni di servizio» al cap. 10.1)

Funzione di servizio 8.A: versione software

Viene visualizzata la versione software esistente.

Funzione di servizio 8.b: numero chiave di codifica



Sono visualizzate le ultime quattro posizioni della chiave di codifica.

La chiave di codifica definisce le funzioni dell'apparecchio. Se l'apparecchio viene convertito da gas metano a gas liquido (o viceversa) la spina di codifica deve essere sostituita.

Funzione di servizio 8.C: stato GFA

Parametro interno.

Funzione di servizio 8.d: anomalia GFA

Parametro interno.

Funzione di servizio 8.E: ripristinare l'apparecchio (Heatronic 3) all'impostazione di base

Con questa funzione di servizio è possibile ripristinare le impostazioni base dell'apparecchio. Tutte le funzioni di servizio modificate vengono ripristinate e riportate alle impostazioni base.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra ad es. 1.A.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti» finché non appare ad es. 8.A.
- ▶ Con il tasto eco o il tasto «blocco tasti» selezionare la funzione di servizio 8.E.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display visualizza 00.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché il display non mostra . Tutte le impostazioni vengono ripristinate e l'apparecchio si riavvia con le impostazioni di base.
- ▶ Impostare nuovamente le funzioni di servizio secondo l'adesivo «Impostazioni dell'Heatronic».

Funzione di servizio 8.F: accensione continua



AVVISO: possibili danni dell'accensione!

- ▶ Non lasciare la funzione attiva per più di 2 minuti.

Questa funzione consente l'accensione continua senza mandata di gas, per testare gli elettrodi di accensione.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** disattiva
- **01:** attiva

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 9.A: modo funzionamento caldaia (permanente)

Questa funzione imposta una modalità di funzionamento permanente (**00**, **01** e **02**, funzione di servizio 2.F, → pagina 43). I codici **03** e **06** hanno solo funzione di lettura.

L'impostazione di fabbrica è **00**.

Funzione di servizio 9.b: numero attuale giri ventilatore

Con questa funzione di servizio viene visualizzato l'attuale numero di giri del ventilatore (in 1/s).

Funzione di servizio 9.E: senza funzione

Funzione di servizio 9.F: post circolazione del circolatore (riscaldamento)

Con questa funzione di servizio può essere regolato il tempo di post circolazione del circolatore, secondo la richiesta di calore del termoregolatore ambiente.

La post circolazione del circolatore può essere impostata da **00** a **10** (da 0 a 10 minuti) a passi di 1 minuto.

L'impostazione di base è **03** (3 minuti).

Funzione di servizio A.A: temperatura della sonda temperatura di mandata

Con questa funzione di servizio si può visualizzare la temperatura della sonda di temperatura di mandata interna.

Funzione di servizio A.b: temperatura acqua calda sanitaria

Con questa funzione di servizio si può visualizzare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Funzione di servizio A.C: senza funzione

Funzione di servizio C.b: senza funzione

11 Operazioni sulle parti gas

L'apparecchio è tarato da fabbrica per un funzionamento a gas metano (G20).

Il rapporto gas-aria può essere impostato soltanto attraverso una misurazione di CO₂ o O₂ alla massima potenza termica nominale e alla minima potenza termica nominale con uno strumento di misura elettronico.

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma in aspirazione/scarico o altri dispositivi.

Metano

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m³ e alla pressione di rete di 20 mbar.

Miscela di propano/aria (Sardegna)

- Qualora l'apparecchio dovesse funzionare con miscela di propano/aria, è necessaria una regolazione di CO₂ o O₂ come per il GPL **propano**. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa.

11.1 Kit di trasformazione per funzionamento a GPL

Sono disponibili i seguenti kit di trasformazione:

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
SVB C 22/75-3 HN	GPL	8 719 001 116 0
SVB C 22/75-3 HB	Gas metano	8 719 001 158 0

Tab. 14

	<p>PERICOLO: deflagrazione!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas. ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.
---	---

- ▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni di installazione allegate nel kit.
- ▶ Dopo ogni conversione impostare il rapporto gas-aria (CO₂ o O₂) (→ capitolo 11.2)

11.2 Impostare il rapporto gas-aria (CO₂ o O₂)

- ▶ Spegner l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il mantello (→ pag. 24).
- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il tappo dalle prese di analisi combustione (→ fig. 54).
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura con l'apposito cono della sonda.

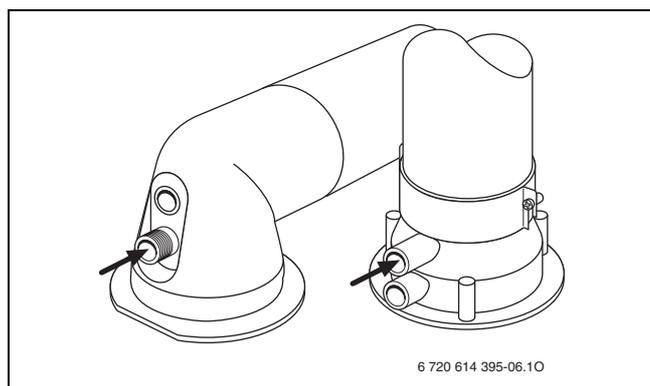


Fig. 54

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max..**
- ▶ Misurare il valore di CO₂ o O₂.
- ▶ Togliere il sigillo presente sulla valvola di regolazione della portata gas.

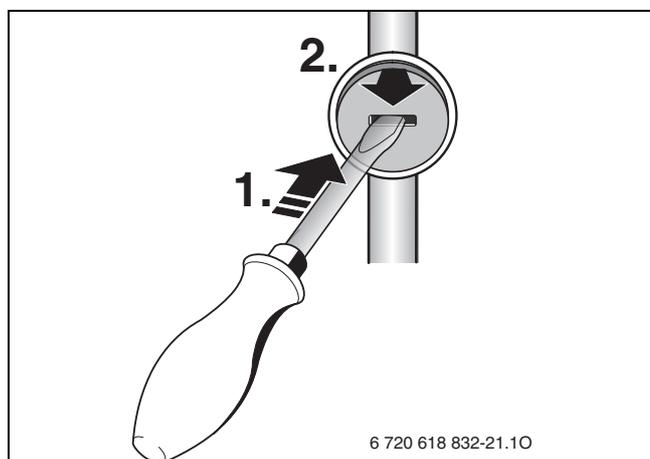


Fig. 55

- ▶ Agendo sulla valvola di regolazione della portata del gas, impostare il valore di CO₂ o di O₂ corrispondente alla potenza termica nominale risc., come da tabella 15.

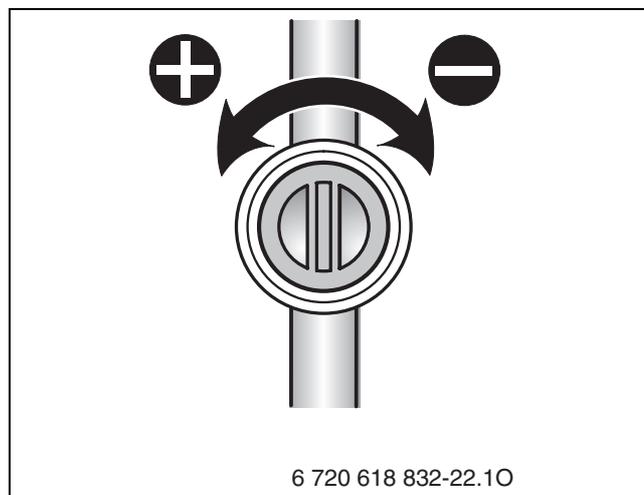


Fig. 56 15

Tipo di gas	Potenza termica nominale massima		Potenza termica nominale minima	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gas metano	9,4 %	4,0 %	8,6%	5,5%
Aria propanata (regione Sardegna)	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
GPL (Propano)	10,8 %	4,6%	10,5%	5,0 %
GPL (Butano)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 15

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min..**
- ▶ Misurare il valore di CO₂ o O₂.

- ▶ Rimuovere il piombino in corrispondenza della vite di regolazione della valvola del gas e impostare il valore di CO₂ o di O₂ per la potenza termica nominale minima.

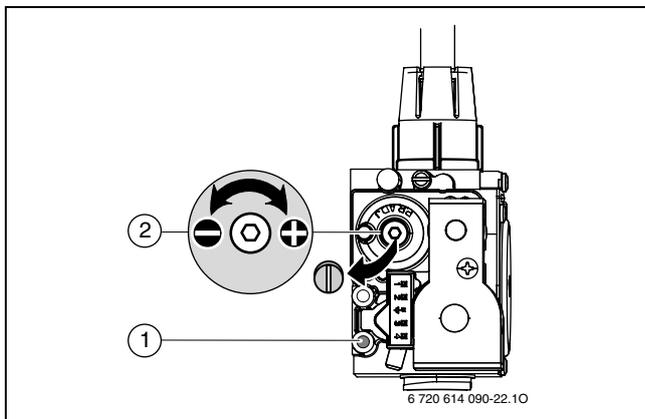


Fig. 57

- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Inserire i valori di CO₂ o di O₂ nel protocollo di messa in esercizio.
- ▶ Togliere la sonda dal foro di analisi combustione e riavvitare il tappo di chiusura.
- ▶ Applicare il sigillo sulla valvola gas e sulla valvola di regolazione della portata gas.

11.3 Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite sulla presa di analisi per la pressione dinamica del gas e collegare l'apparecchio di misurazione pressione.

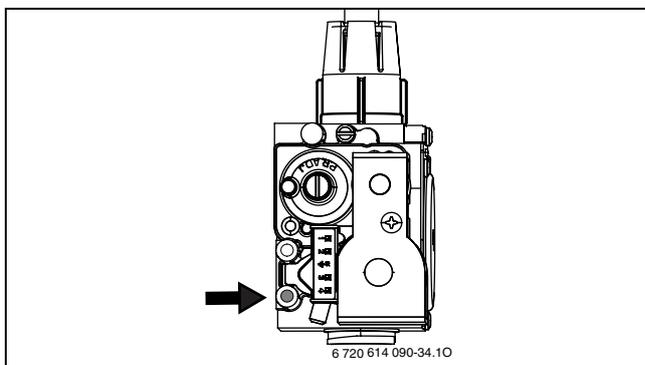


Fig. 58

- ▶ Aprire il rubinetto del gas e accendere l'apparecchio.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max..**
- ▶ Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano	20	17 - 25
Aria propanata (regione Sardegna)	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	28-30	25 - 35

Tab. 16



In caso di valore superiore oppure inferiore alle pressioni necessarie non è possibile eseguire una regolazione o la messa in funzione dell'apparecchio. È invece indispensabile ricercarne la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Disattivare l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio di misurazione pressione e serrare la vite.
- ▶ Rimontare il mantello ed assicurarlo alla caldaia.

12 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti, analisi combustione

La verifica dei condotti di scarico combusti comprende il controllo dei condotti stessi e una misurazione del valore di CO:

- Verifica del condotto di scarico combusti (→ capitolo 12.2)
- Misurazione CO e CO₂ (→ capitolo 12.3)

12.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino  finché non si illumina è possibile selezionare le potenze dell'apparecchio, corrispondenti ai simboli sottostanti:

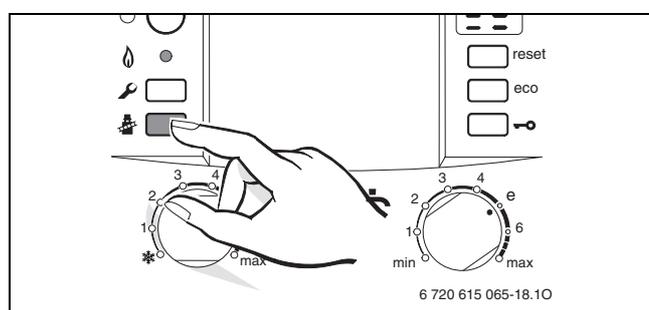


Fig. 59

-  = **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**
-  = **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**
-  = **potenza termica nominale min.**



Una volta premuto il tasto spazzacamino, si hanno a disposizione 15 minuti. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

12.2 Verificasiti della tenuta dei condotti di scarico combusti

Misurazione O₂ o misurazione CO₂ nell'aria comburente.

Per la misurazione è necessaria una sonda a fessura anulare.



La tenuta, del sistema di scarico combusti ed aspirazione aria comburente, può essere controllata tramite un misuratore di O₂ o CO₂, secondo le tipologie C₁₃, C₃₃ o C₄₃. Il valore di O₂ non deve essere inferiore a 20,6 %, il valore di CO₂ non deve superare lo 0,2 %.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (→ fig. 60, [2]).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino, selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.

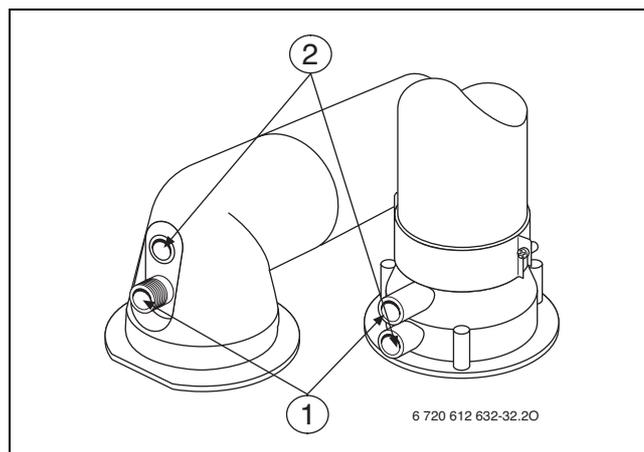


Fig. 60

- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO₂ e di O₂.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

12.3 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura dalla presa di analisi dei combustibili (→ fig. 60, [1]).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.

13 Protezione dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

14 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Servizio di Assistenza Tecnica e.l.m. leblanc, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

 **PERICOLO:** deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

 **PERICOLO:** intossicazione!

- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di combustibili, effettuare una verifica della tenuta.

 **PERICOLO:** presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

 **AVVERTENZA:** pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti di conduzione dell'acqua svuotare la caldaia.

 **ATTENZIONE:** eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi Heatronic.

- ▶ Coprire il quadro comandi Heatronic prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Dati importanti



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 64.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combustibili per CO₂, O₂, CO e temperatura combustibili
 - manometro per pressione gas 0 - 30 mbar (campo di tolleranza di almeno 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
 - lato idraulico: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - per raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- ▶ Richiedere parti di ricambio in base al catalogo delle parti di ricambio.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.

Dopo la manutenzione

- ▶ Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pag. 32).
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.
- ▶ Verificare ed eventualmente regolare il rapporto gas-aria (CO₂) (→ vedere pag. 50).

14.1 Descrizione di diverse fasi operative

14.1.1 Richiamo ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)

- Selezionare la funzione di servizio **6.A** (→ pag. 39).



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 64.

14.1.2 Smontare/sostituire lo scambiatore di calore a piastre

In caso di portata insufficiente:

- smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre, -oppure-
- Utilizzando solventi comunemente reperibili sul mercato, eliminare i depositi di calcare dallo scambiatore di calore procedendo come segue:
 - mantenere verso l'alto i collegamenti dello scambiatore di calore.
 - Immergere lo scambiatore di calore completamente nella soluzione decalcificante. Lasciar agire la soluzione per 24 ore.

Smontaggio dello lo scambiatore di calore a piastre:

- Svitare le viti di fissaggio dello scambiatore a piastre.

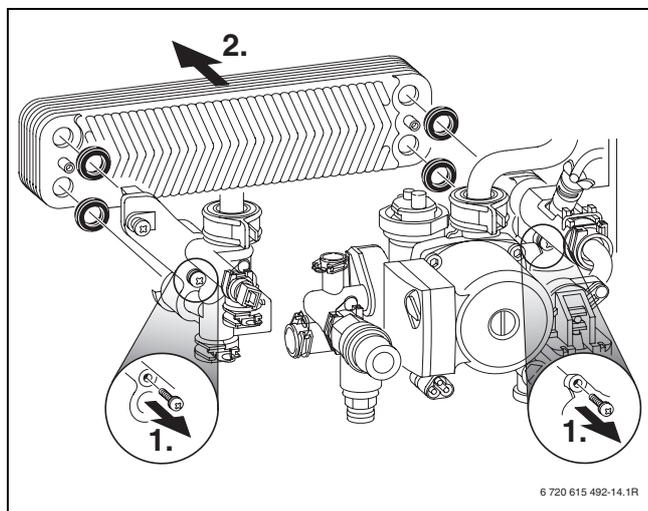


Fig. 61

- Montare il nuovo scambiatore di calore a piastre con guarnizioni nuove e controllarne l'ermeticità.

14.1.3 Controllare elettrodi, bruciatore e scambiatore primario

Per la pulizia dello scambiatore primario, lato combusti, utilizzare l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006, comprendente una spazzola e l'utensile di sollevamento.

- Controllare la pressione di miscelazione, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza nominale massima, al cap. 11.2 come di seguito:
 - togliere il tappo (1.)
 - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
 - verificare la pressione (vedi tab. 17)
 - reinserire il tappo.

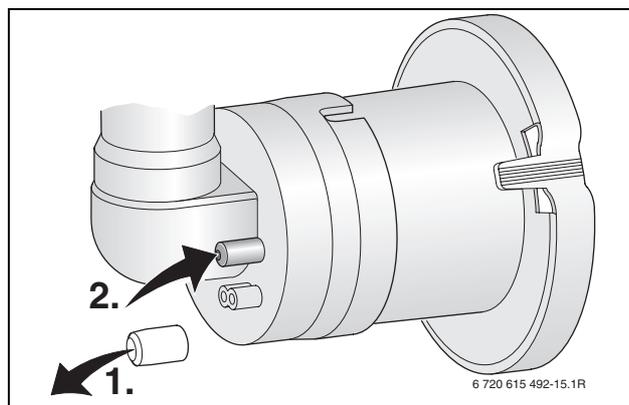


Fig. 62

Apparecchio	Pressione di miscelazione riscontrate	
	Pressione di miscelazione riscontrate	Pulizia?
SVB C 22/75-3...	≥ 3,5 mbar	No
	< 3,5 mbar	Si

Tab. 17

Quando è necessaria la pulizia:

- ▶ Smontare il tubo di aspirazione.
- ▶ Smontare il miscelatore (per le operazioni appena descritte seguire le fasi indicate nella fig. 63).

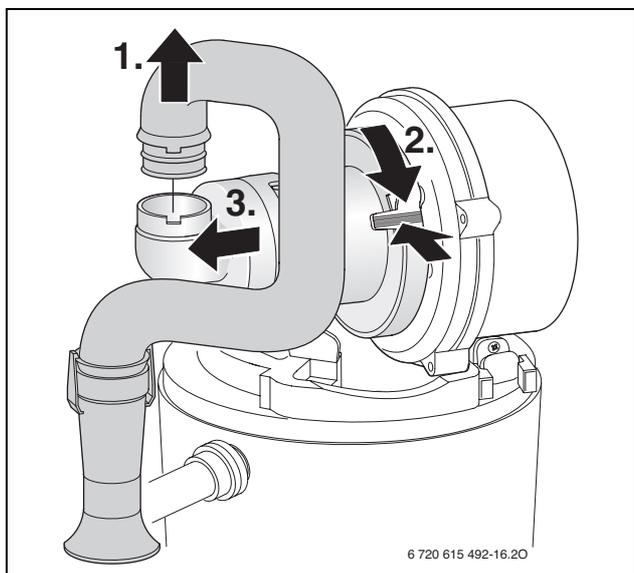


Fig. 63

- ▶ Scollegare il cablaggio elettrico degli elettrodi di accensione e ionizzazione, → 64.
- ▶ Svitare il dado di fissaggio della piastra del ventilatore fase 2 e rimuovere il ventilatore come da fase 3.

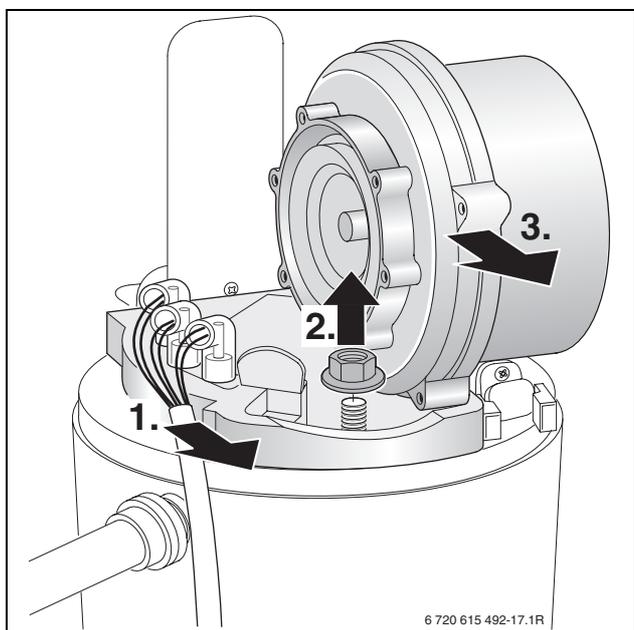


Fig. 64

- ▶ Rimuovere il set di elettrodi con guarnizione e controllare che gli elettrodi non siano usurati; eventualmente pulirli o sostituirli.

- ▶ Estrarre il bruciatore.

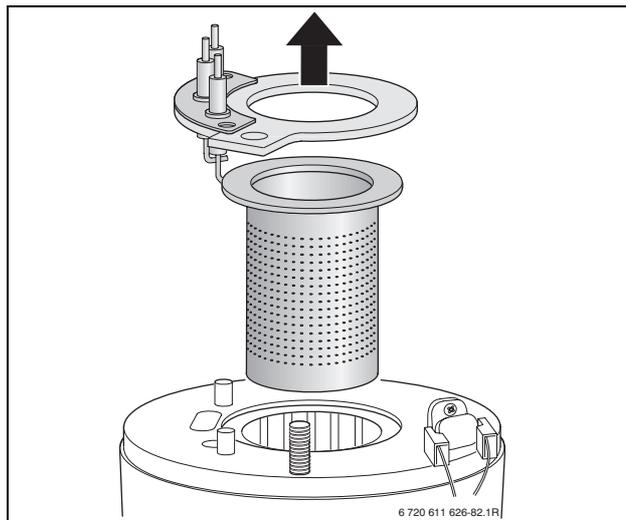


Fig. 65



AVVERTENZA: pericolo di ustioni.

I convogliatori presenti all'interno dello scambiatore possono essere ancora caldi anche dopo un lungo periodo di non funzionamento dell'apparecchio!

- ▶ Estrarre il convogliatore superiore.
- ▶ Estrarre il convogliatore inferiore aiutandosi con l'utensile di sollevamento e un cacciavite.

- ▶ Se necessario, pulire entrambi i convogliatori.

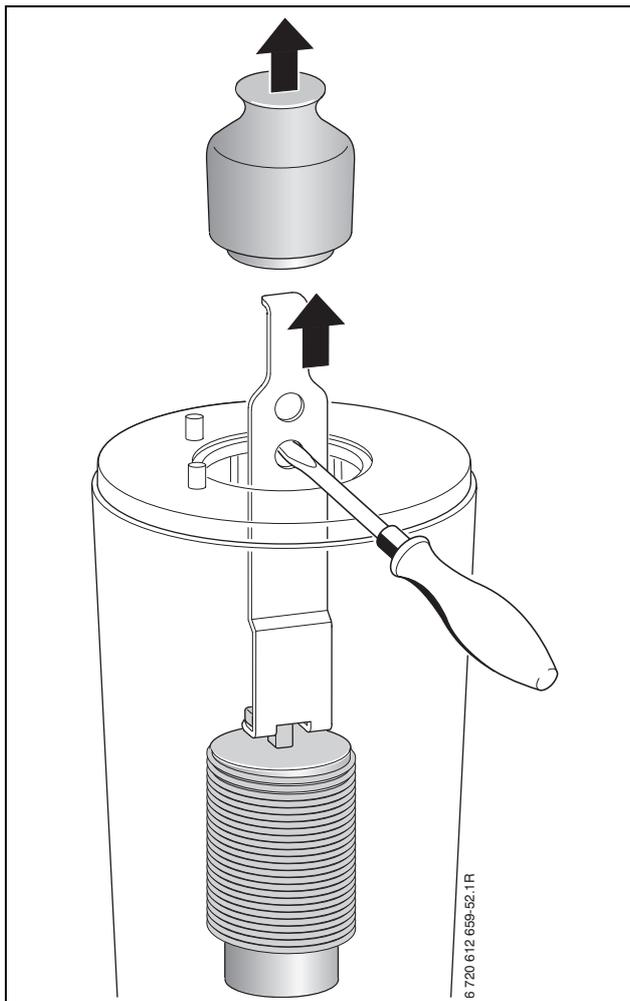


Fig. 66



Mediante uno specchietto ed una pila tascabile è possibile verificare l'interno dello scambiatore.



Fig. 67

- ▶ Pulire l'interno dello scambiatore utilizzando l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006:
 - ruotare la spazzola verso sinistra e verso destra,
 - dall'alto al basso, fino alla battuta.
- ▶ Svitare le viti dal coperchio dello sportello per ispezione/pulizia e togliere il coperchio.

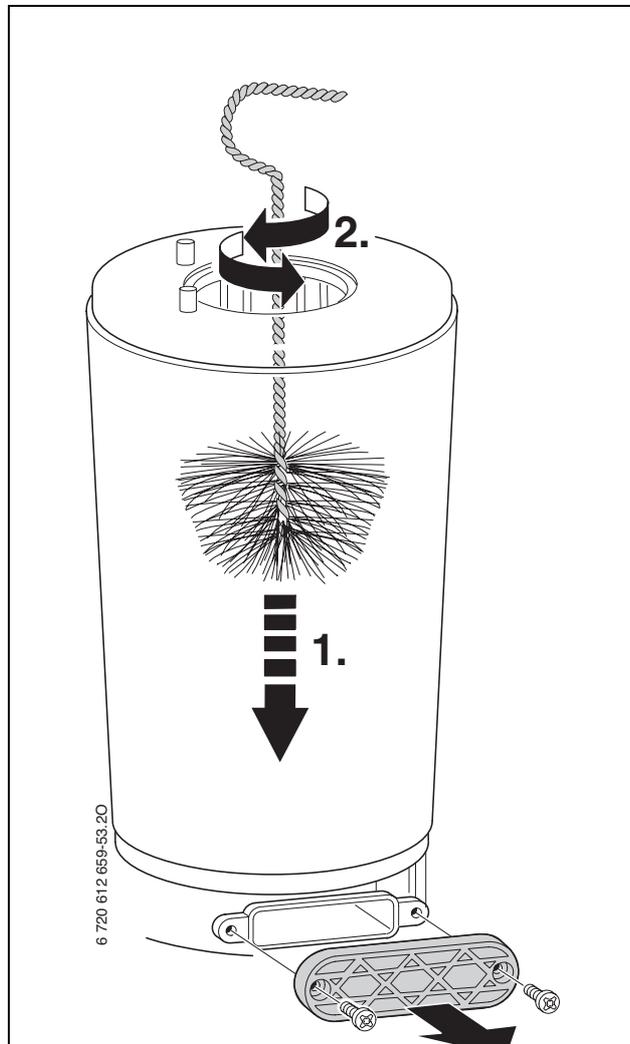


Fig. 68

- ▶ Aspirare i residui e richiudere il pozzetto di pulitura.
- ▶ Riposizionare i convogliatori all'interno dello scambiatore.
- ▶ Smontare il sifone di scarico condensa (→ fig. 70), per evitare fuoriuscite di liquidi posizionare un recipiente sotto il sifone.

- ▶ Risciacquare lo scambiatore primario, lato combusti, con acqua, dall'alto.

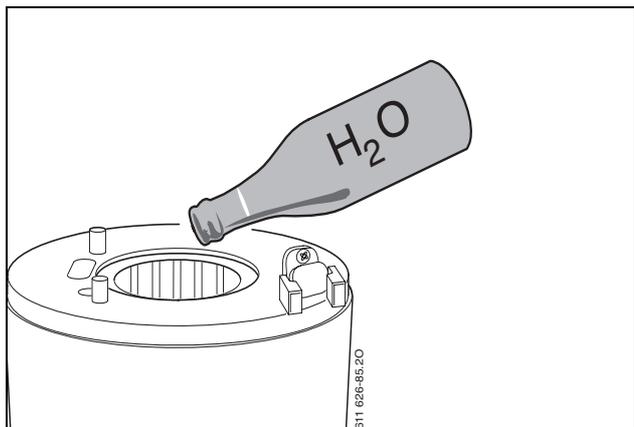


Fig. 69

- ▶ Aprire nuovamente il coperchio d'ispezione e pulire la vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
- ▶ Rimontare i pezzi in sequenza inversa con una nuova guarnizione bruciatore.
- ▶ Regolare il rapporto gas/aria (→ pag. 50).

14.1.4 Pulizia sifone di scarico condensa

- ▶ Estrarre il sifone di scarico condensa, posizionando d'apprima sotto di esso un recipiente adeguato, e controllare che l'apertura verso lo scambiatore di calore sia libera.

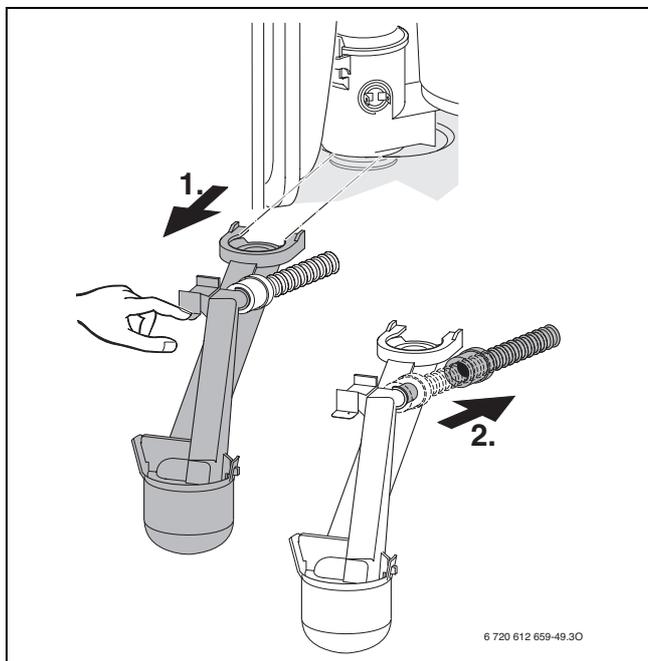


Fig. 70

- ▶ Rimuovere e pulire il coperchio del sifone di scarico condensa.
- ▶ Verificare ed ev. pulire il sifone di scarico condensa.
- ▶ Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

14.1.5 Membrana del miscelatore aria/gas

- ▶ Smontare il miscelatore aria/gas (fig. 71, [1]) seguendo la procedura come da fig. 63, pag. 56.
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di impurità o di rotture sulla membrana [2].

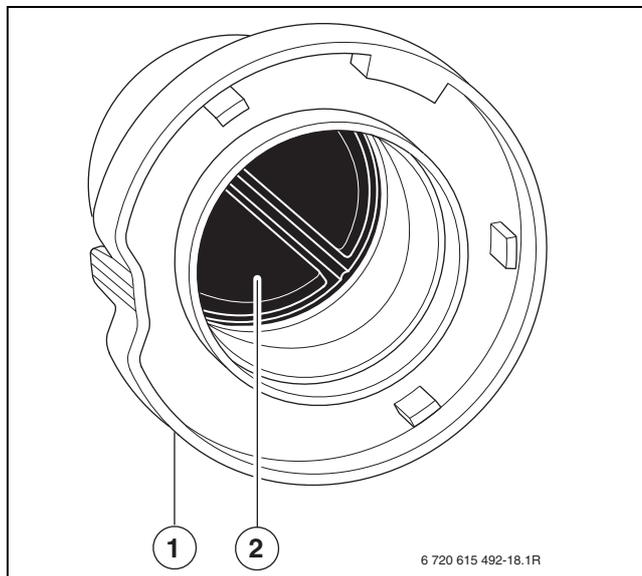


Fig. 71

- ▶ Rimontare il miscelatore.

14.1.6 Vaso di espansione (vedere anche pagina 18)

Verificare che il vaso d'espansione sia caricato alla corretta pressione per l'impianto di riscaldamento.

- ▶ Svuotare l'apparecchio.
- ▶ Controllare lo stato del vaso d'espansione ed eventualmente ricaricarlo fino alla pressione di precarica pari all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

14.1.7 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento



ATTENZIONE: l'apparecchio può essere danneggiato.

- Riempire solo ad apparecchio freddo.

Letture del manometro

1 bar	Pressione di riempimento minima (ad impianto freddo).
1 - 2 bar	Pressione di riempimento ottimale
3 bar	Pressione di riempimento massima, che ad alte temperature dell'acqua di riscaldamento, provoca l'apertura della valvola di sicurezza. Non caricare mai la caldaia a questa pressione.

Tab. 18

- Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto, se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.



Se per il riempimento si utilizza un tubo da irrigazione, occorre riempirlo lentamente d'acqua e collegarlo. In questo modo si caricherà l'impianto di riscaldamento senza far entrare aria.

- Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

14.1.8 Anodo

L'anodo di protezione al magnesio, rappresenta una protezione contro i fenomeni di ossidazione, (che possono presentarsi nel tempo) in quanto dannosi per la smaltatura interna del bollitore/serbatoio ad accumulo.

Un primo controllo dev'essere effettuato un anno dopo la messa in esercizio.

- Scollegare il cavo elettrico dall'anodo.



Dopo la misurazione/la sostituzione:

- il cavo deve essere necessariamente ricollegato, affinché l'anodo non rimanga disattivato.
- Inserire in serie il tester (su scala mA).
Con il serbatoio ad accumulo pieno, la corrente non deve risultare inferiore a 0,3 mA.

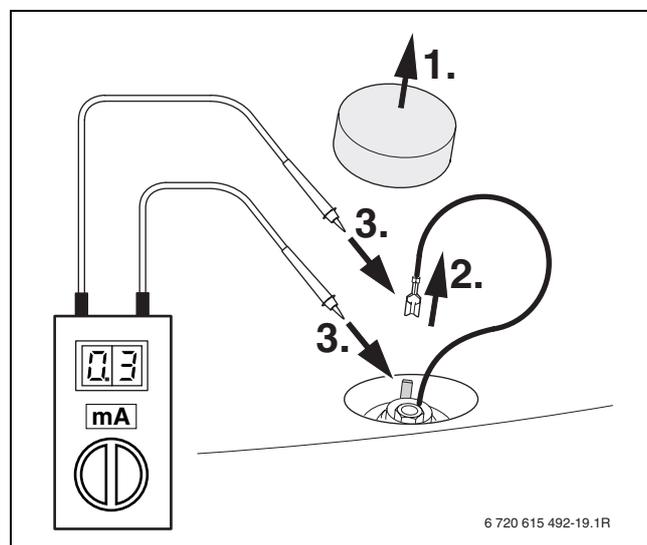


Fig. 72

- Se la corrente misurata risulta inferiore o se visualmente la parte superiore dell'anodo appare consumata, sostituire immediatamente l'anodo.

14.1.9 Verifica valvola sicurezza (riscaldamento e serbatoio sanitario, se installata)

- Controllare il funzionamento delle valvole di sicurezza; inoltre, farle intervenire manualmente (per alcune volte) affinché vengano evacuati eventuali residui dal loro interno.

14.1.10 Controllare il cablaggio elettrico

- Controllare se i collegamenti elettrici dovessero aver subito dei danni, nel caso sostituire i cavi danneggiati o difettosi.

14.2 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)

Data					
1	Richiamo ultima anomalia memorizzata, funzione di servizio 6.A (→ pag. 55).				
2	Controllo visivo del condotto di scarico combusto e aspirazione aria comburente.				
3	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 51).	mbar			
4	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas) (→ pag. 50).	min. % max. %			
5	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 27).				
6	Verifica dello scambiatore primario, (→ pag. 55).				
7	Verifica del bruciatore (→ pag. 55).				
8	Controllo degli elettrodi (→ pag. 55).				
9	Verifica della membrana nel miscelatore (→ pag. 58).				
10	Pulire il sifone di raccolta condensa (→ pag. 58).				
11	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar			
12	Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento.	bar			
13	Controllare l'anodo di protezione del bollitore/serbatoio (→ pag. 59).	mA			
14	Controllare la valvola di sicurezza del serbatoio (→ pag. 59).				
15	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.				
16	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.				
17	Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic».				

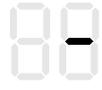
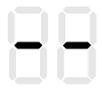
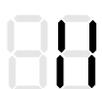
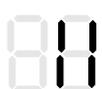
Tab. 19

15 Visualizzazioni sul display

Il display mostra le seguenti visualizzazioni (tab. 20 e 21):

Codice visualizzato	Descrizione	Variazione
Cifra o lettere, punto seguito da lettera	Funzione di servizio (→ tab. 12/ 13, pag. 40)	
Lettera seguita da cifra o lettera	Codice disfunzione (→ tab. 22, pag. 64)	
Due cifre	Valore decimale ad es. temperatura di mandata	00..99
U seguita dalle cifre da 0 a 9	Valore decimale; 100..109 si visualizzano con U0..U9	0..109
Una cifra (mostrata a lungo) seguita da due cifre per due volte (mostrate brevemente)	Valore decimale (tre cifre); viene visualizzata la prima cifra in alternanza con entrambe le ultime cifre (ad es. 1...69..69 per 169)	0..999
Due trattini seguiti da due cifre per due volte	Codice chiave di codifica; il valore viene visualizzato in tre fasi: 1. due trattini 2. le prime due cifre 3. le ultime due cifre (ad esempio : -- 10 04)	1000...9999
Due lettere seguite da due cifre per due volte	Numero versione; Il codice viene mostrato in tre fasi: 1. le prime due lettere 2. le prime due cifre 3. le ultime due cifre (ad es.: CF 10 20)	

Tab. 20 Visualizzazione display

Visualizzazioni speciali	Descrizione
	Conferma dopo la pressione di un tasto (eccetto tasto reset).
	Conferma dopo la pressione simultanea di due tasti.
	Conferma dopo la pressione del tasto  per più di 3 secondi (funzione memoria).
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza termica nominale minima, → funzione di servizio 2.F.
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona alla potenza termica nominale massima impostata in riscaldamento, → funzione di servizio 1.A.
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza termica nominale massima, → funzione di servizio 2.F.
	La funzione sfiato aria è attiva, vedere la funzione di servizio 2.C.
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Il programma riempimento sifone è attivo, → funzione di servizio 4.F.
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata: l'intervallo d'ispezione impostato per la manutenzione è scaduto, → funzione di servizio 5.A.
	Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Il circolatore di riscaldamento è bloccato, vedere disfunzione E9.

Tab. 21 Visualizzazione speciali su display

Visualizzazioni speciali	Descrizione
	<p>Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. La limitazione del gradiente è attiva. Incremento della temperatura di mandata eccessivamente rapido: il riscaldamento viene interrotto per due minuti.</p>
	<p>Funzione asciugatura pavimento (dry function) della centralina climatica (→ istruzioni per l'uso) o funzione asciugatura intonaci della costruzione (→ funzione di servizio 7.E) in esercizio.</p>
	<p>Tasto «blocco tasti» attivo. Per sbloccare il blocco tasti, tenere premuto  fino a che sul display viene mostrata la temperatura di mandata.</p>
	<p>Avvio della disinfezione termica (→ capitolo 8).</p>

Tab. 21 Visualizzazione speciali su display (cont.)

16 Anomalie

16.1 Eliminazione delle disfunzioni



PERICOLO: deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.



PERICOLO: intossicazione!

- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di combustibili, effettuare una verifica della tenuta.



PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti di conduzione dell'acqua svuotare la caldaia.



ATTENZIONE: eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi Heatronic.

- ▶ Coprire il quadro comandi Heatronic prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l'apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».

Se durante l'esercizio si presenta una disfunzione, viene emessa una segnalazione acustica.



Premere un tasto per disattivare la segnalazione acustica.

Sul display è visualizzato un codice di anomalia (ad es. ) e il tasto reset può lampeggiare.

Se il tasto reset lampeggia:

- ▶ mantenere premuto il tasto di sblocco «reset» fino a quando sul display appare il simbolo . L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se il tasto di sblocco «reset» non presenta intermittenza luminosa:

- ▶ spegnere e riaccendere l'apparecchio. L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.



Una panoramica delle anomalie viene presentata a pag. 64.

Una panoramica dei visualizzazioni sul display viene presentata a pag. 61.

Se lo stato di blocco permane:

- ▶ Controllare il circuito stampato, eventualmente sostituirlo e impostare le funzioni di servizio in base all'adesivo «Impostazioni di Heatronic».

16.2 Anomalie visualizzate nel display

Display	Descrizione	Rimedio
A7	Sensore NTC di temperatura acqua calda sanitaria è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito del sensore della temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire. ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.
A8	Manca il collegamento elettrico con il/i modulo/i a sistema BUS.	<p>Verificare il cablaggio di collegamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il termoregolatore ambiente, eventualmente sostituirlo.
Ad	Sonda di temperatura del serbatoio ACS difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito del sensore della temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire.
b1	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.
b2/b3/ b4/b5/ b6	Errore dati interno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ripristinare Heatronic 3 all'impostazione di base (→ funzione di servizio 8.E)
C6	Il ventilatore è fermo.	<p>Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.</p>
CC	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica.	<p>Verificare il cablaggio, il sensore ed il modulo BUS, se necessario sostituirli.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare correttamente la sonda della temperatura esterna sui morsetti A e F.
d3	<p>Termostato di sicurezza TB1 difettoso.</p> <p>Il controllo esterno si è attivato.</p> <p>Termostato di sicurezza in blocco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la funzionalità del termostato, controllare il suo cablaggio elettrico. ▶ Controllo esterno TB 1 si è attivato. Controllare la presenza del ponticello 8-9 oppure la presenza del ponticello PR - P0. ▶ Riarmare il termostato di sicurezza.
d5	<p>La sonda NTC installata sul separatore idraulico (temperatura di mandata) è interrotta o in corto circuito.</p> <p>La sonda temperatura mandata esterna è stata rilevata come utenza BUS e poi staccata.</p>	<p>Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare se vi è collegata una sola sonda di temperatura, e nel caso rimuovere la seconda sonda di temperatura. ▶ Ripristinare Heatronic 3 sulle impostazioni di base (→ funzione di servizio 8.E), resettare IPM 1 o IPM 2 sulle impostazioni di base ed eseguire sul termoregolatore la configurazione di sistema automatica.
E2	Sensore NTC di temperatura mandata riscaldamento difettoso.	<p>Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.</p>

Tab. 22 Anomalie visualizzate nel display

Display	Descrizione	Rimedio
E9	Intervento del limitatore di temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuiti del limitatore di temperatura dello scambiatore primario e del cavo di collegamento, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare rotture o cortocircuiti del limitatore di temperatura combusto e del cavo di collegamento, eventualmente sostituirli, ▶ Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto. ▶ Controllare il limitatore di temperatura, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare l'avviamento circolatore, eventualmente sostituire il circolatore. ▶ Controllare il fusibile sul circuito stampato, eventualmente sostituirlo. ▶ Sfiatare l'apparecchio. ▶ Controllare lo scambiatore primario, eventualmente sostituirlo. ▶ Per le caldaie provviste di convogliatori all'interno dello scambiatore primario, verificare la presenza dei convogliatori.
EA	Fiamma non riconosciuta (manca ionizzazione).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'efficacia del collegamento del conduttore di protezione. ▶ Controllare se il rubinetto del gas è aperto. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggerla. ▶ Controllare l'allacciamento alla rete elettrica. ▶ Controllare elettrodi e cavi, eventualmente sostituire. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllo del rapporto gas/aria, eventualmente correggere. ▶ Con metano: controllare il contatore del gas, eventualmente fare sostituire. ▶ In caso di installazione con aria comburente aspirata dal locale d'installazione, verificare la qualità dell'aria del locale o le aperture di ventilazione. ▶ Pulire la parte interna del sifone di scarico condensa. ▶ Smontare la membrana dal tronchetto di aspirazione del ventilatore e controllare la presenza di impurità o incrinature. ▶ Pulire lo scambiatore primario. ▶ Controllare la valvola gas della caldaia, eventualmente sostituirla. ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla. ▶ Rete bifase (IT): 2 M Ω - montare una resistenza tra PE e N alla connessione di rete del circuito stampato.

Tab. 22 Anomalie visualizzate nel display (cont.)

Display	Descrizione	Rimedio
F0	Disfunzione presso il circuito stampato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto reset per 3 secondi, poi rilasciarlo. Dopo il rilascio l'apparecchio si riavvia nuovamente. ▶ Controllare gli elettrodi di accensione e il relativo cablaggio, eventualmente sostituire il circuito stampato. ▶ Controllo del rapporto gas/aria, eventualmente correggere.
F1	Errore dati interno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ripristinare Heatronic 3 all'impostazione di base (→ funzione di servizio 8.E)
F7	Corrente di ionizzazione errata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare gli elettrodi, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare la presenza di umidità sul circuito stampato, eventualmente asciugare.
FA	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la valvola gas della caldaia, eventualmente sostituirla. ▶ Pulire il sifone interno della condensa. ▶ Controllare gli elettrodi e i relativi cavi di collegamento, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo.
Fd	Il tasto di sblocco «reset» è stato premuto erroneamente (senza che l'apparecchio precedentemente, presentasse una disfunzione).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere nuovamente il tasto di sblocco. ▶ Controllare il collegamento a massa del fascio di cablaggio su STB e della valvola gas della caldaia.
	Limitazione del gradiente: incremento temperatura troppo veloce	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aprire completamente i rubinetti di manutenzione. ▶ Collegare elettricamente il circolatore riscaldamento a Heatronic 3. ▶ Inserire i connettori di collegamento secondo le istruzioni d'installazione. ▶ Avviare il circolatore riscaldamento o sostituirlo. ▶ Impostare correttamente il numero di giri del circolatore, tramite il selettore posto presso il suo motore.

Tab. 22 Anomalie visualizzate nel display (cont.)

16.3 Anomalie non visualizzate nel display

Anomalie dell'apparecchio	Rimedio
Rumore combustione troppo forte; rumore con ronzio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla. ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria nell'aria comburente e nei gas combusti, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia.
Ronzii di corrente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare correttamente il numero di giri del circolatore, tramite il selettore posto presso il suo motore.
Durata riscaldamento eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare correttamente il numero di giri del circolatore, tramite il selettore posto presso il suo motore.
Valori gas combusti non regolari; valore CO troppo alto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria nei gas combusti, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia.
Accensione difficoltosa, fiamma scarsa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare l'allacciamento alla rete elettrica. ▶ Controllare elettrodi e cavi, eventualmente sostituire. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia. ▶ Con metano: controllare il contatore del gas, eventualmente fare sostituire. ▶ Controllare il bruciatore, eventualmente sostituirlo.
Acqua calda con odorato sgradevole o di colore scuro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la disinfezione termica del circuito dell'acqua calda. ▶ Sostituire l'anodo di protezione.
La temperatura di mandata nominale è superata (ad es. con termoregolatore FW 500)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disattivare gli intervalli nella funzione 3A impostando il valore su 00 (ovvero gestione tramite centralina climatica). ▶ Azzeramento necessario degli intervalli tramite tempo (ad es. impostare nella funzione 3 b l'intervallo minimo di 3 min.).
Condensa nel miscelatore aria gas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare la membrana nel dispositivo di miscelazione secondo le istruzioni di installazione, eventualmente sostituirla.
Tutte le spie Heatronic lampeggiano (perciò lampeggiano tutti i tasti, tutti i segmenti del display, la luce di controllo del bruciatore, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire il fusibile Si 3 (24 V).

Tab. 23 Anomalie senza visualizzazione sul display

16.4 Valori sonde

16.4.1 Sonda temperatura esterna (a corredo delle centraline climatiche)

Temperatura esterna (°C) Tolleranza misurazione $\pm 10\%$	Resistenza (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 24

16.4.2 Sonda temperatura di mandata, del serbatoio acqua calda e di mandata esterna

Temperatura (°C) Tolleranza misurazione $\pm 10\%$	Resistenza (k Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 25

16.5 Chiave di codifica

Apparecchio	Numero
SVB C 22/75-3 HN	8 714 431 819
SVB C 22/75-3 HB	8 714 431 820

Tab. 26

17 Valori di impostazione per potenza di riscaldamento/acqua calda

		gas metano, codice 23									
Potere calorifico superiore		PCS (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Potere calorifico inferiore		PCI (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)								
36	6,6	6,8	14	14	13	13	12	11	11	11	10
40	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
45	9,6	9,8	21	20	19	18	17	17	16	15	15
50	11,2	11,5	24	23	22	21	20	20	19	18	17
55	12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20
60	14,5	14,9	31	30	29	28	26	25	24	23	22
65	16,1	16,6	35	33	32	30	29	28	27	26	25
70	17,8	18,2	39	37	35	33	32	31	30	29	27
75	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
80	21,1	21,6	46	43	41	40	38	36	35	34	32
85	23,0	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
90	24,7	25,0	53	50	48	46	44	42	40	40	38
95	26,4	26,7	56	53	51	49	47	45	43	42	40
U0	27,7	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 27

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
36	7,3	7,5	8,3	8,5
40	8,6	8,8	9,7	10,0
45	10,2	10,4	11,5	11,8
50	11,8	12,1	13,3	13,7
55	13,3	13,7	15,1	15,5
60	14,9	15,3	16,9	17,4
65	16,5	16,9	18,7	19,2
70	18,1	18,6	20,5	21,1
75	19,7	20,2	22,4	22,9
80	21,6	21,8	24,6	24,8
85	23,2	23,4	26,5	26,6
90	24,8	25,1	28,3	28,5
95	26,4	26,7	30,1	30,3
U0	27,7	28,0	31,6	31,8

Tab. 28

18 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore impianto:	
Cognome, nome	Via, n.
Telefono/fax	CAP, località
Realizzatore dell'impianto:	
Eventuale n° di contratto stipulato con la ditta di manutenzione:	
Tipo caldaia: (per ciascun apparecchio compilare un proprio protocollo!)	
Numero di serie:	
Data di messa in funzione:	
<input type="checkbox"/> Caldaia singola <input type="checkbox"/> cascata, numero di apparecchi:	
Locale di posa:	<input type="checkbox"/> cantina <input type="checkbox"/> sottotetto altro:
aperture di ventilazione: numero:, grandezza: ca. cm ²	
Convogliamento combusti:	<input type="checkbox"/> sistema concentrico <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> cavedio (intubamento) <input type="checkbox"/> Sistema sdoppiato
Materiale: <input type="checkbox"/> plastica <input type="checkbox"/> alluminio <input type="checkbox"/> acciaio inox	
Lunghezza complessiva: ca. m curva 90°: quantità curva 15 - 45°: quantità	
Verifica dell'ermeticità della tubazione combustibili in controcorrente (sistema concentrico): <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no	
Valore di CO ₂ nell'aria comburente alla massima potenza termica nominale: %	
Valore di O ₂ nell'aria comburente alla massima potenza termica nominale: %	
Note relative all'esercizio con pressione ridotta o in sovrappressione nel sistema di scarico combustibili:	
Impostazione gas e misurazione combustibili:	
Tipo di gas impostato: <input type="checkbox"/> gas metano <input type="checkbox"/> propano <input type="checkbox"/> butano <input type="checkbox"/> aria propanata (regione Sardegna)	
Pressione di flusso gas: mbar	Pressione statica del gas: mbar
Massima potenza termica nominale impostata: kW	Minima potenza termica nominale impostata: kW
Portata del gas alla massima potenza termica nominale: l/min	Portata del gas alla minima potenza termica nominale: l/min
Potere calorifico H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ alla massima potenza termica nominale: %	CO ₂ alla minima potenza termica nominale: %
O ₂ alla massima potenza termica nominale: %	O ₂ alla minima potenza termica nominale: %
CO alla massima potenza termica nominale: ppm	CO alla minima potenza termica nominale: ppm
Temperatura combustibili alla massima potenza termica nominale: °C	Temperatura combustibili alla minima potenza termica nominale: °C
Massima temperatura di mandata misurata: °C	Minima temperatura di mandata misurata: °C
Idraulica dell'impianto:	
<input type="checkbox"/> Compensatore idraulico, tipo:	<input type="checkbox"/> Vaso di espansione supplementare Grandezza/pressione di precarica: Disaeratore automatico presente? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> Circolatore riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> Bollitore/Serbatoio ad accumulo acqua calda/tipo/numero/potenza superficiale di riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> Idraulica impianto controllata, note:	

Funzioni di servizio modificate: (si prega di leggere le funzioni di servizio modificate e inserire i valori.)	
Esempio: funzione di servizio 7.d modificata da 00 a 01	
Adesivo «Impostazioni di Heatronic» compilato e applicato <input type="checkbox"/>	
Termoregolazione del riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110	
<input type="checkbox"/> FB 10 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> FB 100 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> FR 10 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> FR 100 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × quantità <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × quantità, codifica circuito/i riscaldamento:	
Altro:	
<input type="checkbox"/> Termoregolazione impostata, note:	
<input type="checkbox"/> Impostazioni modificate della termoregolazione documentate nelle istruzioni d'uso/d'installazione	
Sono stati eseguiti i seguenti lavori:	
<input type="checkbox"/> Collegamenti elettrici controllati, note:	
<input type="checkbox"/> Sifone di scarico condensa riempito	<input type="checkbox"/> Misurazione aria comburente/gas combusti eseguita
<input type="checkbox"/> Verifica funzionale eseguita	<input type="checkbox"/> Controllo della tenuta del gas e del lato acqua, eseguito
<p>La messa in esercizio comprende il controllo dei valori d'impostazione, il controllo di ermeticità ottico in corrispondenza della caldaia nonché la verifica funzionale della caldaia e della regolazione. Il realizzatore dell'impianto effettua il controllo dell'impianto di riscaldamento.</p> <p>Se nel corso della messa in esercizio vengono accertati piccoli errori di montaggio di componenti e.l.m. leblanc, e.l.m. leblanc stessa è fondamentale disponibile a eliminare questi errori di montaggio dopo l'autorizzazione da parte del committente. A ciò non è collegata un'assunzione della responsabilità per le prestazioni di montaggio.</p>	
<p>Il succitato impianto è stato controllato nel volume predefinito.</p> <p>_____</p> <p>Nome del tecnico di servizio</p>	<p>Al gestore sono stati consegnati i documenti. Egli ha consultato le avvertenze di sicurezza e l'uso del summenzionato generatore di calore, compresi gli accessori. Si è rimarcata la necessità di una manutenzione regolare del summenzionato impianto di riscaldamento.</p> <p>_____</p> <p>Data, firma del gestore</p>
<p>_____</p> <p>Data, firma del realizzatore dell'impianto</p>	<p>Incollare qui il protocollo di misurazione.</p>

Indice in ordine alfabetico

A

Accessori.....	8
Allacciamento acqua	
Prova di tenuta.....	27
Allacciamento alla rete.....	28
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	31
Allacciamento elettrico.....	28
Centralina climatica, controlli remoti.....	29
Allacciamento gas	
Prova di tenuta della condotta del gas.....	27
Analisi combustione	
Misurazione dei valori di CO.....	52
Analisi combustione.....	52
Anomalie.....	63
Anomalie non visualizzate nel display.....	67
Anomalie visualizzate nel display.....	64
Antibloccaggio circolatore.....	38
Anticorrosivi.....	17
Antigelo.....	17, 36
Apparecchi in disuso.....	53
Aria comburente.....	18
Avvertenze.....	4
Avviso di disfunzione.....	63

B

Brucciato.....	55
----------------	----

C

Cablaggio elettrico	
Controllare il cablaggio elettrico.....	59
Caratteristiche principali.....	7
Accessori.....	8
Descrizione apparecchi.....	8
Dimensioni e distanze minime.....	9
Fornitura.....	6
Cavo di allacciamento alla rete.....	31
Circolazione.....	21
Collegamento elettrico	
Circolatore esterno (circuito riscaldamento	
secondario).....	30
Collegare accessori esterni.....	30
pompa di riscaldamento esterna	
(circuito primario).....	30
Sonda temperatura di mandata esterna.....	30
Condizioni di esercizio.....	14
Controllo dei collegamenti	
Acqua.....	27
Gas.....	27
Controllo della pressione di allacciamento	
dinamica.....	51

D

Dati dell'apparecchio.....	7
Dati importanti per l'installazione.....	17, 54
Dati tecnici.....	14
Descrizione apparecchi.....	8
Diagramma circolatore.....	38
Dichiarazione di conformità CE.....	7
Dimensioni e distanze minime.....	9
Disfunzioni.....	63
Disinfezione termica.....	37

E

Elettrodi.....	55
Esercizio estivo.....	35

F

Fasi di lavoro per ispezione e manutenzione	
Controllare scambiatore primario, bruciatore ed	
elettrodi.....	55
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata.....	45
Scambiatore di calore a piastra.....	55
Fasi di lavoro per la manutenzione.....	55
Controllare il cablaggio elettrico.....	59
Controllare il vaso di espansione.....	58
Fornitura.....	6
Funzioni di servizio	
Accensione continua (funzione di servizio 8.F).....	47
Anomalia GFA (funzione di servizio 8.d).....	47
Azzeramento dell'intervallo d'ispezione	
(funzione di servizio 5.A).....	44
Collegamento sonda della temperatura di	
mandata esterna (funzione di servizio 7.d).....	46
Funzione di asciugatura intonaci della costruzione	
(funzione di servizio 7.E).....	46
Funzione sfiato (funzione di servizio 2.C).....	43
Impostazione intervallo di ispezione	
(funzione di servizio 5.F).....	45
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione,	
gestito dal termoregolatore	
(funzione di servizio 3.A).....	43
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in	
funzione del tempo (funzione di servizio 3.b).....	43
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in	
funzione della temperatura	
(funzione di servizio 3.C).....	44
Modalità per pompa di ricircolo sanitario o	
circolatore aggiuntivo (funzione di servizio 5.E).....	45
Modo di funzionamento circolatore per la funzione	
riscaldamento (funzione di servizio 1.E).....	42
Modo funzionamento caldaia (permanente)	
(funzione di servizio 9.A).....	47

Numero chiave di codifica (funzione di servizio 8.b)	47
Numero giri ventilatore attuale (funzione di servizio 9.b)	47
Post circolazione del circolatore (riscaldamento) (funzione di servizio 9.F)	47
Potenza riscaldamento (funzione di servizio 1.A) ..	42
Potenza termica nominale minima (funzione di servizio 3.d)	44
Programma riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)	44
Regolatore temperatura ambiente, configurazione dei morsetti 1-2-4 (funzione di servizio 7.F)	46
Ripristino apparecchio (Heatronic 3) sulle impostazioni di base (funzione di servizio 8.E)	47
Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore (funzione di servizio 5.C)	45
Segnalazione acustica (funzione di servizio 4.d) ...	44
Senza funzione (funzione di servizio 0.A)	46
Senza funzione (funzione di servizio 1.b)	42
Senza funzione (funzione di servizio 1.C)	42
Senza funzione (funzione di servizio 1.d)	42
Senza funzione (funzione di servizio 1.F)	42
Senza funzione (funzione di servizio 2.A)	42
Senza funzione (funzione di servizio 2.d)	43
Senza funzione (funzione di servizio 6.d)	45
Senza funzione (funzione di servizio 7.A)	45
Senza funzione (funzione di servizio 9.E)	47
Senza funzione (funzione di servizio A.C)	48
Senza funzione (funzione di servizio C.b)	48
Stato del timer collegato (funzione di servizio 6.E)	45
Stato GFA (funzione di servizio 8.C)	47
Temperatura acqua calda Sanitaria (funzione di servizio A.b)	48
Temperatura della sonda di temperatura di mandata (funzione di servizio A.A)	47
Temperatura di mandata richiesta dalla centralina climatica (funzione di servizio 6.C)	45
Temperatura massima di mandata (funzione di servizio 2.b)	43
Temporizzazione della post ventilazione (funzione di servizio 5.b)	44
Termoregolatore ambiente, tensione attuale al morsetto 2 (funzione di servizio 6.b)	45
Tipo di funzionamento (funzione di servizio 2.F) ...	43
Ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)	45
Ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)	55
Valvola a 3 vie in posizione centrale (funzione di servizio 7.b)	46
Versione software (funzione di servizio 8.A)	47
Fusibile di rete	28
Fusibili	28

G

Gas	
Operazioni sulle parti gas	49
Gruppo di sicurezza	22

H

Heatronic	
Funzioni di servizio	39, 42–48, 55

I

Imballaggio	53
Impianti a circolazione naturale	17
Impianti a vaso aperto	17
Impianti di GPL interrati	18
Impostazione	
Heatronic	39
Impostazione del riscaldamento	34
Indicazioni sull'apparecchio	
Dati tecnici	
- SVB C 22/75-3	14
Installazione	17
Dati importanti	17, 54
Luogo di installazione	18
Ispezione/manutenzione	54

K

Kit di trasformazione	49
-----------------------------	----

L

Leggi e normative	16
Liquidi isolanti	17
Lista di controllo per la manutenzione	60
Locale d'installazione	
Aria comburente	18
Impianti di GPL interrati	18
Temperatura delle superfici	18
Luogo di installazione	18
Norme per il locale d'installazione	18

M

Manutenzione/ispezione	54
Messa fuori servizio della caldaia	33
Messa in funzione	32
Spurgare l'aria	33
Messa in servizio	33
Misurazione dei valori di CO	52
Misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso	18

N

Neutralizzatore	17
Norme per il locale d'installazione	18

O

Operazioni da effettuare durante la manutenzione	
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	59

P

Passaggi di lavoro per ispezione/manutenzione	
Pulizia sifone di scarico condensa	58
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata.....	55
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	59
Prima Accensione	
Scheda di prima accensione	71
Protezione contro gli spruzzi d'acqua	31
Protezione dell'ambiente.....	53
Protezione elettrica contro eventuali spruzzi d'acqua	31

R

Radiatori zincati	17
Rapporto gas-aria	50
Rete elettrica fase-fase	28
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata	45, 55
Riciclaggio	53
Riempimento	
Rubinetto di riempimento.....	23
Riscaldamento	
Impostazione	34
Rubinetto di riempimento	23
Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua.....	17

S

Scambiatore primario	55
Scegliere il luogo di installazione	18
Scheda di prima accensione	60, 71
Sfiatare	
Funzione sfiato.....	43
Sifone a imbuto.....	22
Sifone di scarico condensa.....	58
Solventi.....	17
Sostituzione del cavo di alimentazione	31
Spurgare l'aria	33

T

Temperatura delle superfici	18
Tenuta dei condotti scarico combusto	52
Termoregolazione.....	34
Termostato ambiente.....	17
Tipo di gas.....	49
Tubazioni zincate.....	17

V

Valutare il vaso di espansione incorporato	18
Vaso di espansione	18, 58
Verifica del condotto dei combusto	
Tenuta del condotto dei combusto	52
Verifica della tenuta del condotto dei combusto	52

Robert Bosch S.p.A.

Settore Termotecnica • 20149 Milano • Via M. A. Colonna 35

Tel: 02 / 36 96 28 06 • Fax: 02 / 36 96.2561

www.elmleblanc.it



e.i.m. leblanc
Gruppo Bosch

Passione per servizio e comfort